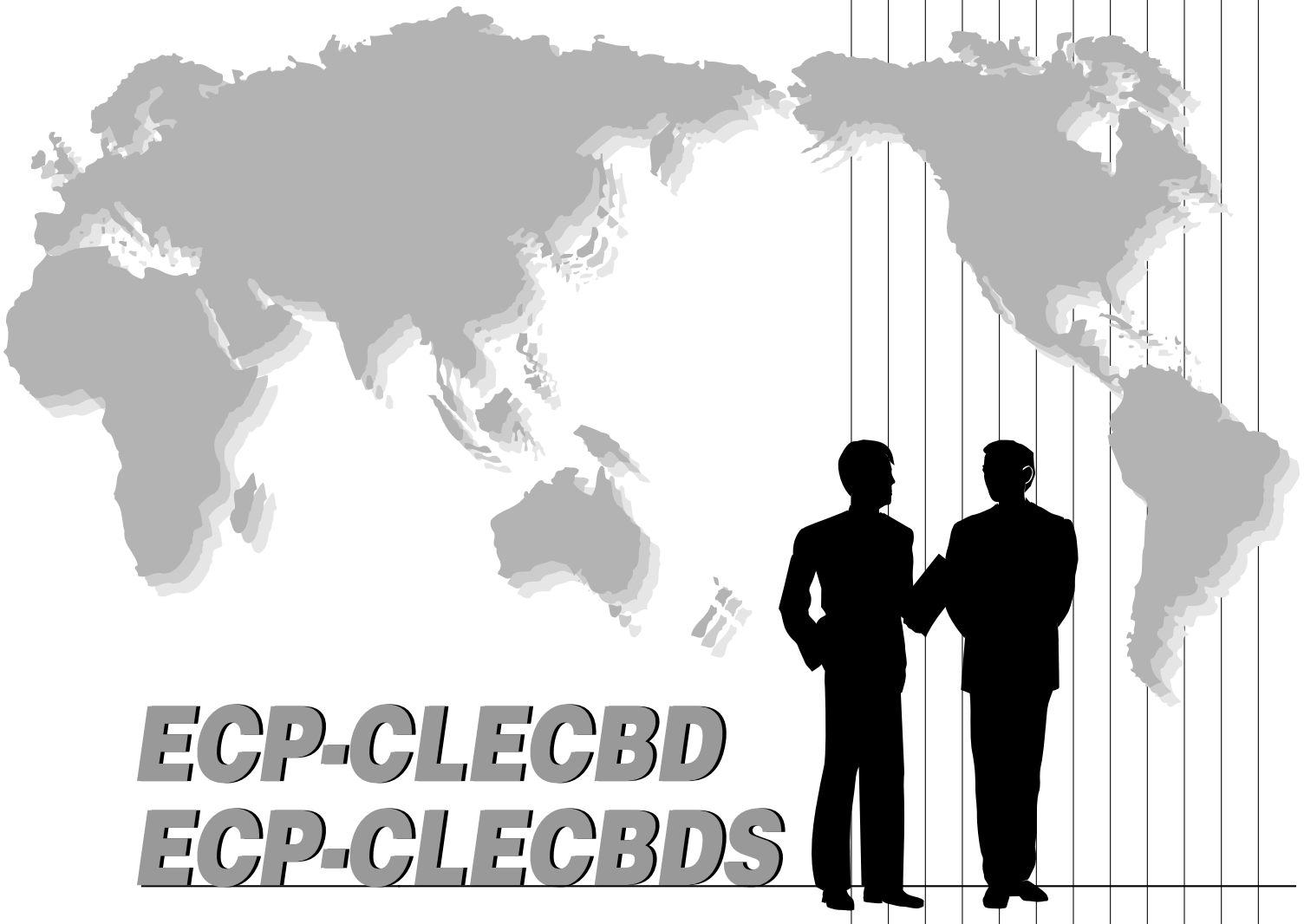
CompactPCI対応
CC-Link IE コントローラネットワーク
インタフェースボード

形名

# ECP-CLECBD
# ECP-CLECBDS
# ユーザーズマニュアル

（ドライバ・ユーティリティ　ソフトウェアパッケージ
ECP-CLECCUTW対応編）



ECP-CLECBD
ECP-CLECBDS

# ●安全上のご注意●

（ご使用前に必ずお読みください）

本製品のご使用に際しては，本マニュアルおよび本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよくお読みいただくと共に，安全に対して十分に注意を払って，正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。

本マニュアルで示す注意事項は，本製品に関するもののみについて記載したものです。シーケンサシステムとしての安全上のご注意に関しては，使用する CPU ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

この「安全上のご注意」では，安全注意事項のランクを「⚠警告」，「⚠注意」として区分してあります。

| | |
|---|---|
| ⚠警告 | **取扱いを誤った場合に，危険な状況が起こりえて，死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。** |
| ⚠注意 | **取扱いを誤った場合に，危険な状況が起こりえて，中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。** |

なお，⚠注意に記載した事項でも，状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

本マニュアルは必要なときに読めるよう大切に保管すると共に，必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

## 【設計上の注意事項】

### ⚠警告

● ネットワーク交信異常になったときの各局動作状態については，本マニュアルを参照してください。
誤出力，誤動作により事故の恐れがあります。

● FA コンピュータが故障時でも，システム全体が安全側に働くようにシーケンサ外部で安全回路を設けてください。
誤出力，誤動作により事故の恐れがあります。
(1) 非常停止回路，保護回路，正転／逆転などの相反する動作のインタロック回路，位置決めの上限／下限など機械の破損防止のインタロック回路などは，シーケンサの外部で回路を構成してください。
(2) データリンク異常で CC-Link IE コントローラネットワークボード (ECP-CLECBD/ECP-CLECBDS) 装着局がデータリンクから解列すると，他局上に書き込まれている CC-Link IE コントローラネットワークボード装着局側からの出力データは，データリンク異常が発生する直前までのデータのままとなり，CC-Link IE コントローラネットワークボード装着局のデータリンクが再開（復列）されるまで，そのデータが保持されます。データリンクシステムに接続されている各局は，データリンク状態を監視し，データリンク異常に対する処理を行う機構を設けてください。

### ⚠注意

● 制御線や通信ケーブルは，主回路や動力線などと束線したり，近接したりしないでください。
100mm 以上を目安として離してください。ノイズにより，誤動作の原因になります。

## 【取付け上の注意事項】

### ⚠警告

● 通電中にコネクタに触らないでください。
感電の恐れや，誤動作の原因になります。

● CC-Link IE コントローラネットワークボードの FA コンピュータへの取付け・取外しは，必ずシステムで使用している電源を外部にて全相遮断してから行ってください。
全相遮断しないと，感電あるいは製品の損傷の恐れがあります。

### ⚠注意

● CC-Link IE コントローラネットワークボードは本マニュアルに記載の一般仕様の環境で使用してください。
一般仕様の範囲以外の環境で使用すると，感電，火災，誤動作，製品の損傷あるいは劣化の原因になります。

● CC-Link IE コントローラネットワークボードは，FA コンピュータのボードの装着方法に従い，バススロットへ確実に装着してください。
CC-Link IE コントローラネットワークボードが正しく装着されていないと，誤動作，故障，落下の原因になります。

● CC-Link IE コントローラネットワークボード装着時に，実装部品や周囲の部材などでケガをしないように注意してください。

● CC-Link IE コントローラネットワークボードに触れる前には，必ず接地された金属などに触れて，人体などに帯電している静電気を放電してください。
静電気を放電しないと，CC-Link IE コントローラネットワークボードの故障や誤動作の原因になります。

● CC-Link IE コントローラネットワークボードの取扱いは，静電気のない場所で行ってください。
故障，誤動作の原因になります。

● CC-Link IE コントローラネットワークボードの導電部分には直接触らないでください。
故障，誤動作の原因になります。

● CC-Link IE コントローラネットワークボードは，ボード固定ネジにて確実に固定し，ボード固定ネジは規定トルクの範囲内で確実に締め付けてください。
ネジの締付けがゆるいと，誤動作の原因になります。

● CC-Link IE コントローラネットワークボードは静電防止用袋に入っています。
保管する場合または運搬時は静電防止用袋に必ず入れてください。
故障，誤動作の原因になります。

● CC-Link IE コントローラネットワークボードの分解，改造は行わないでください。
故障，誤動作，ケガ，火災の原因になります。

● CC-Link IE コントローラネットワークボードを，落下させたり強い衝撃を与えないでください。
故障，誤動作の原因になります。

## 【配線上の注意事項】

### ⚠ 警告

● CC-Link IE コントローラネットワークボードの装着，配線作業などは，必ずシステムで使用している電源を外部にて全相遮断してから行ってください。
全相遮断しないと，感電，製品の損傷，誤動作の恐れがあります。

### ⚠ 注意

● 通信ケーブルは，コネクタプラグとケーブル接続に専門的な技能および特殊な工具が必要となり，またコネクタプラグも専用品となります。
購入する際は，最寄りの三菱電機システムサービス（株）にご相談ください。
接続が不完全になっていると，短絡，火災，誤動作の原因になります。

● 通信ケーブルは，CC-Link IE コントローラネットワークボードのコネクタへ確実に接続してください。接続後，浮き上がりがないかチェックしてください。
接続不良により，誤入力，誤出力の原因になります。

● CC-Link IE コントローラネットワークボードに接続する通信ケーブルや外部供給電源ケーブルは，必ずダクトに納める，またはクランプによる固定処理を行ってください。
ケーブルをダクトに納めなかったり，クランプによる固定処理をしていないと，ケーブルのブラツキや移動，不注意の引っ張りなどによる CC-Link IE コントローラネットワークボードやケーブルの破損，ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。

● CC-Link IE コントローラネットワークボードに接続されたケーブルを取り外すときは，ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。
CC-Link IE コントローラネットワークボードに接続された状態でケーブルを引っ張ると，CC-Link IE コントローラネットワークボードやケーブルの破損，ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。

● FA コンピュータに，切粉や配線クズなどの異物が入らないようにしてください。
火災，故障，誤動作の原因になります。

● 外部供給電源ケーブルの配線は，製品の定格電圧およびピン配列を確認した上で正しく行ってください。
定格と異なった電源を接続したり，圧着不完全なコンタクトによる配線，誤配線をしたりすると，火災，故障の原因になります。

● 電線とコンタクトの圧着は，指定工具を使用して正しく行ってください。圧着が不完全になっていると，誤動作の原因になります。

● 圧着したコンタクトは，ピン配列を確認した上で，コネクタに確実に挿入してください。挿入が不完全な場合は，故障，誤動作の原因になります。

## 【配線上の注意事項】

| ⚠注意 |
| --- |
| ● 配線の完了した外部供給電源ケーブルは，外部供給電源ケーブル接続用コネクタに，正しくカチッと音がするまで装着してください。<br>装着が不完全な場合は，故障，誤動作の原因になります。<br><br>● 外部供給電源ケーブルは，主回路線，動力線，シーケンサ以外の負荷線などと束線したり，近接したりしないでください。100mm を目安として離してください。ノイズ，サージ，誘導の影響による誤動作の原因になります。<br><br>● FA コンピュータ本体を D 種接地（第三種接地）以上で必ず接地してください。<br>誤動作の恐れがあります。 |

## 【立上げ・保守時の注意事項】

| ⚠警告 |
| --- |
| ● 通電中に通信ケーブルの取付け／取外しは行わないでください。<br>誤動作の原因になります。<br><br>● CC-Link IE コントローラネットワークボードの FA コンピュータへの取付け・取外しは，必ずシステムで使用している電源を外部にて全相遮断してから行ってください。<br>全相遮断しないと，感電あるいは製品の損傷の恐れがあります。また，CC-Link IE コントローラネットワークボードの故障や誤動作の原因になります。<br><br>● 清掃やボード固定ネジの増し締めは，必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。<br>全相遮断しないと，感電の恐れがあります。また，CC-Link IE コントローラネットワークボードの故障や誤動作の原因になります。<br>ネジの締付けがゆるいと，落下，短絡，誤動作の原因になります。<br>ネジを締め過ぎると，ネジや CC-Link IE コントローラネットワークボードの破損による落下，短絡，誤動作の原因になります。 |

## 【立上げ・保守時の注意事項】

| ⚠注意 |
| --- |
| ● 運転中のプログラム変更，強制出力，RUN，STOP，PAUSE などの操作はマニュアルを熟読し，十分に安全を確認してから行ってください。<br>操作ミスにより機械の破損や事故の原因になります。<br><br>● CC-Link IE コントローラネットワークボードの分解，改造は行わないでください。<br>故障，誤動作，ケガ，火災の原因になります。<br><br>● CC-Link IE コントローラネットワークボードに内蔵のマイクロプロセッサは，動作時高温となりますので，CC-Link IE コントローラネットワークボード交換などのときに直接手を触れないように注意してください。<br>故障，誤動作，ケガの原因になります。<br><br>● CC-Link IE コントローラネットワークボードに触れる前には，必ず接地された金属などに触れて，人体などに帯電している静電気を放電してください。<br>静電気を放電しないと，CC-Link IE コントローラネットワークボードの故障や誤動作の原因になります。<br><br>● CC-Link IE コントローラネットワークボードは静電防止用袋に入っています。<br>保管する場合または運搬時は静電防止用袋に必ず入れてください。<br>故障，誤動作の原因になります。 |

## 【廃棄時の注意事項】

| ⚠注意 |
| --- |
| ● 製品を廃棄するときは，産業廃棄物として扱ってください。 |

**改 定 履 歴**

※取扱説明書番号は，本説明書の裏表紙の左下に記載してあります。

| 印刷日付 | ※取扱説明書番号 | 改 定 内 容 |
|---|---|---|
| 2011 年3 月 | 50CM-D180051-A | 初版印刷 |
| | | |

本書によって，工業所有権その他の権利の実施に対する保証，または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については，当社は一切その責任を負うことができません。

© 2011 MITSUBISHI ELECTRIC ENGINEERING COMPANY LIMITED

**ご使用上の注意事項**

### (1) リンク間転送機能およびルーチング機能について

CC-Link IE コントローラネットワークボードは，リンク間転送機能およびルーチング機能の中継局としては使用できません。
リンク間転送機能およびルーチング機能を使用する場合，ネットワークユニットを中継局としてください。

### (2) マルチスレッド通信

マルチスレッド通信はできません。

### (3) マルチプロセッサ対応の FA コンピュータについて

マルチプロセッサ対応の FA コンピュータを使用する場合の対応 OS，対応ドライバソフトウェアバージョンについては，2.5 節 (2) を参照してください。

### (4) 使用する FA コンピュータの動作環境

☞ 2.5 節　動作環境

### (5) ボードリセットについて

ユーザプログラムにて mdBdRst 関数または mdBdModSet 関数を実行する場合，各関数によるボードリセット処理は関数が戻り値を返した時点で完了します。
必ず関数の戻り値を確認するよう，プログラムを作成してください。

## は　じ　め　に

このたびは，ECP-CLECBD/ECP-CLECBDS 形 CompactPCI 対応 CC-Link IE コントローラネットワークインタフェースボードをお買い上げいただきまことにありがとうございました。

ご使用前に本書をよくお読みいただき，ECP-CLECBD/ECP-CLECBDS 形 CompactPCI 対応 CC-Link IE コントローラネットワークインタフェースボードの機能・性能を十分ご理解の上，正しくご使用くださるようお願いいたします。

## 目　　次


安全上のご注意 ····· A - 1
改　定　履　歴 ····· A - 6
ご使用上の注意事項 ····· A - 7
は　じ　め　に ····· A - 8
目　　次 ····· A - 8
マニュアルについて ····· A - 14
マニュアルの見方 ····· A - 15
総称・略称について ····· A - 16
用語の意味と内容 ····· A - 18
製品構成 ····· A - 18

**第 1 章　概要　1 - 1 ～ 1 - 5**

1.1　概要 ····· 1 - 1
1.2　特長 ····· 1 - 2
1.3　既存ソフトウェアとの組合せについて ····· 1 - 5

**第 2 章　システム構成　2 - 1 ～ 2 - 11**

2.1　CC-Link IE コントローラネットワークボードのシステム構成 ····· 2 - 1
2.2　1 ネットワークシステム ····· 2 - 2
2.2.1　構成 ····· 2 - 2
2.2.2　設定項目 ····· 2 - 3
2.2.3　使用可能デバイス範囲 ····· 2 - 3
2.3　複数ネットワークシステム ····· 2 - 4
2.3.1　構成 ····· 2 - 4
2.3.2　設定項目 ····· 2 - 5
2.3.3　使用可能デバイス範囲 ····· 2 - 5
2.4　マルチ CPU システム，二重化 CPU システムで使用する場合 ····· 2 - 6
2.5　動作環境 ····· 2 - 7
2.6　バージョンの確認方法 ····· 2 - 10

**第 3 章　仕様　3 - 1 ～ 3 - 4**

3.1　一般仕様 ····· 3 - 1

3.2 性能仕様 ····· 3 - 2
3.3 光ファイバケーブルの仕様 ····· 3 - 4

**第 4 章 機能 4 - 1 ～ 4 - 6**

4.1 機能一覧 ····· 4 - 1
4.2 サイクリック伝送の送受信処理仕様 ····· 4 - 2
4.2.1 サイクリック伝送の送受信処理 ····· 4 - 2

**第 5 章 EMC 指令・低電圧指令 5 - 1 ～ 5 - 5**

5.1 EMC 指令適合のための要求 ····· 5 - 1
5.1.1 EMC 指令に関する規格 ····· 5 - 2
5.1.2 制御盤内への設置 ····· 5 - 3
5.1.3 ノイズフィルタ（電源ラインフィルタ） ····· 5 - 4
5.2 低電圧指令適合のための要求 ····· 5 - 5

**第 6 章 運転までの手順と設定 6 - 1 ～ 6 - 28**

6.1 運転までの手順 ····· 6 - 1
6.2 設置 ····· 6 - 2
6.2.1 取扱い上の注意事項 ····· 6 - 2
6.2.2 設置環境 ····· 6 - 3
6.2.3 ボードの着脱方法 ····· 6 - 3
6.3 各部の名称と設定 ····· 6 - 7
6.4 ケーブル接続 ····· 6 - 11
6.4.1 光ファイバケーブルの配線 ····· 6 - 13
6.4.2 外部供給電源ケーブルの配線 ····· 6 - 15
6.5 CC-Link IE コントローラネットワークボードの単体チェック（オフライン時のテスト） ···· 6 - 17
6.5.1 バス I/F テスト ····· 6 - 18
6.5.2 H/W テスト ····· 6 - 19
6.5.3 自己折り返しテスト ····· 6 - 20
6.6 オフライン時のテスト ····· 6 - 22
6.6.1 回線テスト ····· 6 - 22
6.6.2 局間テスト ····· 6 - 25
6.7 CC-Link IE コントローラネットワークボード稼動前のテスト ····· 6 - 27
6.7.1 交信テスト ····· 6 - 27

**第 7 章 パラメータ設定 7 - 1 ～ 7 - 23**

7.1 パラメータ設定（ボード情報設定） ····· 7 - 2
7.2 パラメータ設定例 ····· 7 - 7
7.3 ネットワーク範囲割付 ····· 7 - 8
7.3.1 LB/LW 設定 ····· 7 - 9
7.3.2 LX/LY 設定 ····· 7 - 11
7.3.3 総局数 ····· 7 - 13
7.3.4 I/O マスタ局指定 ····· 7 - 13

7.3.5 予約局指定 ····· 7 - 14
7.3.6 均等割付 ····· 7 - 15
7.3.7 補助設定 ····· 7 - 18
7.4 ルーチングパラメータ設定 ····· 7 - 19
7.5 ドライバ設定 ····· 7 - 20
7.6 イベント設定 ····· 7 - 21
7.7 相手先設定 ····· 7 - 22
7.8 リフレッシュパラメータ設定 ····· 7 - 23

**第 8 章 ソフトウェアパッケージのインストール，アンインストール 8 - 1 ～ 8 - 17**

8.1 インストール ····· 8 - 1
8.1.1 ドライバのインストール ····· 8 - 2
8.1.2 ドライバの更新 ····· 8 - 8
8.1.3 ユーティリティのインストール ····· 8 - 11
8.2 登録されるアイコン ····· 8 - 15
8.3 アンインストール ····· 8 - 16

**第 9 章 CC IE Control ユーティリティ 9 - 1 ～ 9 - 40**

9.1 概要 ····· 9 - 1
9.1.1 機能一覧 ····· 9 - 2
9.2 操作手順 ····· 9 - 3
9.2.1 ユーティリティを起動する ····· 9 - 4
9.2.2 ユーティリティを終了する ····· 9 - 5
9.2.3 ヘルプ画面を表示する ····· 9 - 6
9.2.4 バージョンを確認する ····· 9 - 7
9.3 ボード情報の表示画面 ····· 9 - 8
9.3.1 ボード一覧画面 ····· 9 - 8
9.3.2 チャネル No. 確認画面 ····· 9 - 10
9.3.3 ボード詳細情報画面 ····· 9 - 11
9.3.4 メモリ診断画面 ····· 9 - 12
9.4 設定画面 ····· 9 - 13
9.4.1 パラメータ設定画面 ····· 9 - 13
9.4.2 ネットワーク範囲割付画面 ····· 9 - 15
9.4.3 均等割付画面 ····· 9 - 17
9.4.4 補助設定画面 ····· 9 - 18
9.4.5 ルーチングパラメータ設定画面 ····· 9 - 19
9.4.6 ドライバ設定画面 ····· 9 - 20
9.4.7 イベント設定画面 ····· 9 - 22
9.4.8 相手先設定画面 ····· 9 - 24
9.4.9 リフレッシュパラメータ設定画面 ····· 9 - 26
9.5 診断画面 ····· 9 - 28
9.5.1 CC IE Control ネットワーク診断結果画面 ····· 9 - 28
9.5.2 交信テスト画面 ····· 9 - 35
9.5.3 リンク起動／停止画面 ····· 9 - 37
9.5.4 ロギング画面 ····· 9 - 39

**第 10 章　デバイスモニタユーティリティ　10 - 1 ～ 10 - 13**

10.1　概要 10 - 1
10.1.1　機能一覧 10 - 1
10.2　操作手順 10 - 1
10.2.1　ユーティリティを起動する 10 - 2
10.2.2　ユーティリティを終了する 10 - 2
10.2.3　ヘルプ画面を表示する 10 - 3
10.2.4　バージョンを表示する 10 - 3
10.3　一括モニタに設定する 10 - 4
10.4　16 点登録モニタに設定する 10 - 5
10.5　モニタ先を設定する 10 - 6
10.6　モニタするデバイスを設定する 10 - 7
10.7　ワードデバイス値を変更する 10 - 8
10.8　ワードデバイス値を連続して変更する 10 - 9
10.9　ビットデバイスを ON, OFF する 10 - 10
10.10　表示形式を切り換える 10 - 12
10.11　数値入力パッドについて 10 - 13

**第 11 章　アクセス可能デバイス・範囲　11 - 1 ～ 11 - 5**

11.1　アクセス可能デバイス 11 - 1
11.1.1　自局（FA コンピュータ） 11 - 1
11.1.2　他局 11 - 2
11.2　アクセス可能範囲 11 - 5

**第 12 章　MELSEC データリンクライブラリ　12 - 1 ～ 12 - 19**

12.1　MELSEC データリンクライブラリの概要 12 - 1
12.2　関数一覧 12 - 2
12.3　関数を利用するための設定 12 - 3
12.3.1　Visual Basic6.0 を使用する場合 12 - 3
12.3.2　Visual C++6.0 を使用する場合 12 - 4
12.3.3　Visual Basic.NET 2003 を使用する場合 12 - 6
12.3.4　Visual C++.NET 2003 を使用する場合 12 - 7
12.3.5　Visual Basic2005 を使用する場合 12 - 10
12.3.6　Visual C++2005 を使用する場合 12 - 11
12.4　プログラミング手順 12 - 14
12.5　チャネル 12 - 16
12.6　局番 12 - 16
12.7　拡張関数のネットワーク No., 局番 12 - 16
12.8　デバイスタイプ 12 - 17
12.9　サンプルプログラムについて 12 - 19

**第 13 章　プログラミング　13 - 1 ～ 13 - 5**

13.1　プログラミング上の注意事項 ····· 13 - 1
13.1.1　インタロック関連信号 ····· 13 - 1
13.2　サイクリック伝送 ····· 13 - 3
13.2.1　局単位ブロック保証 ····· 13 - 4
13.3　リンク特殊リレー (SB)，リンク特殊レジスタ (SW)····· 13 - 5

**第 14 章　応用機能　14 - 1 ～ 14 - 20**

14.1　トランジェント伝送機能 ····· 14 - 2
14.1.1　交信機能 ····· 14 - 3
14.1.2　ルーチング機能 ····· 14 - 6
14.1.3　グループ機能 ····· 14 - 15
14.1.4　SEND/RECV 機能 ····· 14 - 16
14.2　イベント設定機能 ····· 14 - 19

**第 15 章　エラーコード　15 - 1 ～ 15 - 29**

15.1　関数実行時のエラーコード一覧 ····· 15 - 1
15.2　CC IE Control ユーティリティのエラーメッセージ一覧 ····· 15 - 20
15.2.1　ボード情報の表示画面で表示されるエラーメッセージ ····· 15 - 21
15.2.2　設定画面で表示されるエラーメッセージ ····· 15 - 22
15.2.3　診断画面で表示されるエラーメッセージ ····· 15 - 26
15.3　デバイスモニタユーティリティのエラーメッセージ一覧 ····· 15 - 29

**第 16 章　トラブルシューティング　16 - 1 ～ 16 - 24**

16.1　トラブルシューティングを行うにあたって ····· 16 - 1
16.2　トラブル発生ケース別の原因究明方法 ····· 16 - 2
16.3　CC-Link IE コントローラネットワークボードが正常に動作しなかった場合のフロー ····· 16 - 4
16.3.1　ドライバが起動時に発生するエラーイベントメッセージ表 ····· 16 - 5
16.4　データリンクしなかった場合のフロー ····· 16 - 7
16.4.1　RUN LED が消灯している場合のフロー····· 16 - 8
16.4.2　SD/RD LED が消灯している場合のフロー ····· 16 - 9
16.4.3　ERR.LED が点灯した場合のフロー ····· 16 - 10
16.4.4　システム全体のデータリンク不可の場合のフロー ····· 16 - 11
16.4.5　特定局のデータリンク不可の場合のフロー ····· 16 - 13
16.4.6　RUN LED が点滅している場合のフロー····· 16 - 15
16.5　データリンク中に異常が発生した場合のフロー ····· 16 - 16
16.5.1　特定リンクデバイスが予定値に更新されない場合の確認事項 ····· 16 - 16
16.5.2　ユーザプログラムでデータの書込み，または読出しができない場合のフロー ····· 16 - 17
16.5.3　ユーザプログラム実行中に時々通信できなくなる場合のフロー ····· 16 - 18
16.5.4　OS 上でシステムダウンやシステムリセットが発生した場合のフロー····· 16 - 19
16.6　ECP-CLECBDS の外部供給電源機能が正常に動作しなかった場合のフロー····· 16 - 21
16.7　WDT エラー発生時の対処方法 ····· 16 - 22
16.8　FA コンピュータの動作が遅くなった場合の対処方法 ····· 16 - 23

16.9　問い合わせ時の連絡事項 ····· 16 - 24

**付　　録　　付 - 1 ～ 付 - 18**

付 1　二重化 CPU システムアクセス時の注意事項 ····· 付 - 1
付 2　データリンク中の電源 ON/OFF 時およびボードリセット時のネットワーク状態 ····· 付 - 9
付 2.1　電源 ON/OFF 時のネットワーク状態 ····· 付 - 9
付 2.1.1 ECP-CLECBD( 外部供給電源なしのボード ) ····· 付 - 9
付 2.1.2 ECP-CLECBDS( 外部供給電源ありのボード ) ····· 付 - 10
付 2.2　ボードリセット時のネットワーク状態 ····· 付 - 12
付 3　外形寸法図 ····· 付 - 13
付 3.1　ECP-CLECBD ····· 付 - 13
付 3.2　ECP-CLECBDS ····· 付 - 14
付 4　ファイル出力 ····· 付 - 15
付 4.1　パラメータファイル ····· 付 - 15
付 4.2　SB/SW ファイル ····· 付 - 16
付 4.3　エラーログファイル ····· 付 - 17
付 4.4　照合結果ファイル ····· 付 - 18

**索　　引　　索引 - 1 ～ 索引 - 2**

## マニュアルについて

本製品に関連するマニュアルには，下記のものがあります。
必要に応じて本表を参考にしてご依頼ください。

関連マニュアル ( 製品同梱マニュアル )

| マニュアル名称 | マニュアル番号 |
|---|---|
| ECP-CLECBD/ECP-CLECBDS 形 CompactPCI 対応<br>CC-Link IE コントローラネットワークインタフェースボードユーザーズマニュアル<br>ECP-CLECBD/ECP-CLECBDS のシステム構成，性能仕様，機能，取扱い，配線，およびトラブルシューティングについて説明しています。 | 50CM-D180050 |

三菱電機㈱社製 MELSEC-Q シリーズ用マニュアル

| マニュアル名称 | マニュアル番号 ( 形名コード ) |
|---|---|
| CC-Link IE コントローラネットワークリファレンスマニュアル<br>CC-Link IE コントローラネットワークシステムのシステム構成，性能仕様，機能，取扱い，配線，およびトラブルシューティングについて説明しています。（別売） | SH-080649<br>（13JD22） |

その他関連マニュアル

| マニュアル名称 | マニュアル番号 ( 形名コード ) |
|---|---|
| AnU 対応 MELSECNET/10 ネットワークシステムリファレンスマニュアル（PC 間ネット編） | SH-3476<br>（13JA87） |
| QnA/Q4AR 対応 MELSECNET/10 ネットワークシステムリファレンスマニュアル | SH-3585<br>（13JH40） |
| CC-Link システムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル（詳細編） | SH-080395<br>（13JP15） |
| Q 対応 MELSECNET/H ネットワークシステムリファレンスマニュアル（PC 間ネット編） | SH-080026<br>（13JD04） |
| Q 対応 Ethernet インタフェースユニットユーザーズマニュアル （基本編） | SH-080004<br>（13JQ36） |

## マニュアルの見方

「マニュアルの見方」は CC-Link IE コントローラネットワークボードを使用する際の目的別に記載しています。
以下の内容を参考に本マニュアルをご使用ください。

**(1) CC-Link IE コントローラネットワークボードの概要，特長を知りたいとき（第 1 章）**
第 1 章に CC-Link IE コントローラネットワークボードの概要および特長を記載しています。

**(2) システム構成について知りたいとき（第 2 章）**
第 2 章にシステム構成を記載しています。

**(3) CC-Link IE コントローラネットワークボードの仕様を知りたいとき（第 3 章）**
第 3 章に CC-Link IE コントローラネットワークボードの仕様を記載しています。

**(4) CC-Link IE コントローラネットワークボードの機能を知りたいとき（第 4 章）**
第 4 章に CC-Link IE コントローラネットワークボードの機能を記載しています。

**(5) CC-Link IE コントローラネットワークボードの運転までの手順と設定を知りたいとき（第 6 章）**
第 6 章に運転までの手順と設定を記載しています。

**(6) CC-Link IE コントローラネットワークボードのパラメータ設定を知りたいとき（第 7 章）**
第 7 章にパラメータ設定を記載しています。

**(7) ソフトウェアパッケージのインストール，アンインストール手順について知りたいとき（第 8 章）**
第 8 章にソフトウェアパッケージのインストール，アンインストール手順を記載しています。

**(8) 各ユーティリティの詳細な操作方法を知りたいとき（第 9 章，第 10 章）**
第 9 章と第 10 章に各ユーティリティの詳細な操作方法を記載しています。

**(9) CC-Link IE コントローラネットワークボードのアクセス可能デバイス・範囲を知りたいとき（第 11 章）**
第 11 章にアクセス可能デバイス・範囲を記載しています。

**(10)MELSEC データリンクライブラリを知りたいとき（第 12 章）**
第 12 章に MELSEC データリンクライブラリの詳細を記載しています。

**(11)インタロック関連信号を知りたいとき（第 13 章）**
第 13 章にインタロック関連信号を記載しています。

**(12)応用機能を知りたいとき（第 14 章）**
第 14 章に CC-Link IE コントローラネットワークボードの応用機能を記載しています。

**(13)エラーコードを知りたいとき（第 15 章）**
第 15 章にエラーコードを記載しています。

**(14)トラブルシューティングを知りたいとき（第 16 章）**
第 16 章にトラブルシューティングを記載しています。

**総称・略称について**

本マニュアルでは，特に明記する場合を除き，下記に示す総称・略称を使って CC-Link IE コントローラネットワークインタフェースボードについて説明します。

| 総称・略称 | 総称・略称の内容 |
|---|---|
| ECP-CLECBD | ECP-CLECBD 形 CC-Link IE コントローラネットワークインタフェースボードの略称。 |
| ECP-CLECBDS | ECP-CLECBDS 形 CC-Link IE コントローラネットワークインタフェースボードの略称。 |
| CC-Link IE コントローラネットワークボード | ECP-CLECBD, ECP-CLECBDS の総称。 |
| FA コンピュータ | IBM PC/AT および互換機の DOS/V 対応のパソコン。 |
| Windows® | Microsoft® Windows® 2000 Operating System( 日本語版 ),<br>Microsoft® Windows® XP Home Edition Operating System( 日本語版 ),<br>Microsoft® Windows® XP Professional Operating System( 日本語版 ),<br>Microsoft® Windows Vista® Home Basic Operating System( 日本語版 ),<br>Microsoft® Windows Vista® Home Premium Operating System( 日本語版 ),<br>Microsoft® Windows Vista® Business Operating System( 日本語版 ),<br>Microsoft® Windows Vista® Ultimate Operating System( 日本語版 ),<br>Microsoft® Windows Vista® Enterprise Operating System( 日本語版 ) の略称。 |
| Windows Vista® | Microsoft® Windows Vista® Home Basic Operating System,<br>Microsoft® Windows Vista® Home Premium Operating System,<br>Microsoft® Windows Vista® Business Operating System,<br>Microsoft® Windows Vista® Ultimate Operating System,<br>Microsoft® Windows Vista® Enterprise Operating System の総称。 |
| Windows® XP | Microsoft® Windows® Professional Operating System,<br>Microsoft® Windows® Home Edition Operating System の総称。 |
| GX Developer | 三菱電機㈱社製シーケンサ MELSEC プログラミングツール<br>製品形名 SWnD5C-GPPW, SWnD5C-GPPW-A, SWnD5C-GPPW-V,<br>SWnD5C-GPPW-VA の総称製品名。(n =バージョン番号を意味する) |
| MX Component | 三菱電機㈱社製シーケンサ MELSEC 通信用 ActiveX ライブラリ<br>製品形名 SWnD5C-ACT(-J), SWnD5C-ACT-A(-JA) の総称製品名。(n =バージョン番号を意味する) |
| AnNCPU * 1 | A0J2HCPU, A1SCPU, A1SCPUC24-R2, A1SHCPU, A1SJCPU, A1SJCPU-S3,<br>A1SJHCPU, A1NCPU, A2CCPU, A2CCPUC24, A2CCPUC24-PRF, A2CJCPU,<br>A2NCPU, A2NCPU-S1, A2SCPU, A2SHCPU, A3NCPU, A1FXCPU の総称。 |
| AnACPU * 1 | A2ACPU, A2ACPU-S1, A2ACPUP21/R21, A2ACPUP21/R21-S1, A3ACPUP21/R21,<br>A3ACPU の総称。 |
| AnUCPU * 1 | A2UCPU, A2UCPU-S1, A2USCPU, A2USCPU-S1, A2USHCPU-S1, A3UCPU, A4UCPU<br>の総称。 |
| ACPU * 1 | AnNCPU, AnACPU, AnUCPU の総称。 |
| QnACPU * 1 | Q2ACPU, Q2ACPU-S1, Q2ASCPU, Q2ASCPU-S1, Q2ASHCPU, Q2ASHCPU-S1,<br>Q3ACPU, Q4ACPU, Q4ARCPU の総称。 |
| QCPU（A モード）* 1 | Q02CPU-A, Q02HCPU-A, Q06HCPU-A の総称。 |

| 総称・略称 | 総称・略称の内容 |
|---|---|
| QCPU（Q モード）*1 | Q00JCPU, Q00UJCPU, Q00CPU, Q00UCPU, Q01CPU, Q01UCPU, Q02CPU, Q02HCPU, Q02UCPU, Q03UDCPU, Q03UDECPU, Q04UDHCPU, Q04UDEHCPU, Q06HCPU, Q06UDHCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDHCPU, Q10UDEHCPU, Q12HCPU, Q12PHCPU, Q12PRHCPU, Q13UDHCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDHCPU, Q20UDEHCPU, Q25HCPU, Q25PHCPU, Q25PRHCPU, Q26UDHCPU, Q26UDEHCPU の総称。<br>ただし，特に別機種として示す場合は Q00JCPU, Q00CPU および Q01CPU を Q00J/Q00/Q01CPU と記載し，Q02CPU, Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU および Q25HCPU を Q02/Q02H/Q06H/Q12H/Q25HCPU と記載する。<br>また Q12PHCPU および Q25PHCPU を Q12PH/Q25PHCPU と記載する。 |
| ハイパフォーマンスモデル QCPU *1 | Q02(H)CPU，Q06HCPU，Q12HCPU，Q25HCPU の総称。 |
| プロセス CPU *1 | Q12PHCPU，Q25PHCPU の総称。 |
| 二重化 CPU *1 | Q12PRHCPU，Q25PRHCPU の総称。 |
| ベーシックモデル QCPU *1 | Q00JCPU，Q00CPU，Q01CPU の総称。 |
| ユニバーサルモデル QCPU *1 | Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU, Q03UDCPU, Q03UDECPU, Q04UDHCPU, Q04UDEHCPU, Q06UDHCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDHCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDHCPU, Q26UDEHCPU の総称。 |
| ネットワークユニット | CC-Link IE コントローラネットワークユニットの略称。 |
| CC-Link IE コントローラネットワークユニット・ボード | CC-Link IE コントローラネットワークシステム対応のネットワークユニットおよびインタフェースボードの総称。 |
| MELSECNET/H ユニット・ボード | MELSECNET/H ネットワークシステム対応のネットワークユニットおよびインタフェースボードの総称。 |
| SW1DNC-MNETG-B | SW1DNC-MNETG-B 形 CC-Link IE コントローラネットワークソフトウェアパッケージの略称。 |
| CC IE Control ユーティリティ | CC-Link IE コントローラネットワークボード用ユーティリティアプリケーションの略称。 |
| ECP-CLECCUTW | CompactPCI 対応 CC-Link IE コントローラネットワークインタフェースボード用ドライバ・ユーティリティソフトウェアパッケージの略称。 |
| MELSOFT | 三菱電機製三菱統合 FA ソフトウェアの総称。 |

＊1　三菱電機㈱社製シーケンサ MELSEC CPU ユニット

## 用語の意味と内容

本マニュアルで使用する用語の意味と内容について説明します。

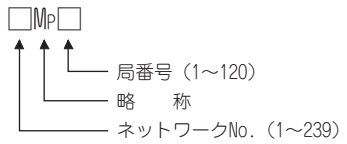
### (1) 管理局，通常局の略称と記号形式

本マニュアルで使用する管理局，通常局の略称，記号形式について説明します。

(a) 略称

| 略　称 | 内　容 |
|---|---|
| Mp | 管理局 |
| Ns | 通常局 |

(b) 記号形式




［例］

1) ネットワーク No.3，管理局，局番 6・・・・・3Mp6

2) ネットワーク No.5，通常局，局番 3・・・・・5Ns3

## 製品構成

CC-Link IE コントローラネットワークボードの製品構成を次に示します。

| 品　名 | 個　数 | |
|---|---|---|
| | ECP-CLECBD | ECP-CLECBDS |
| ECP-CLECBD 形 CompactPCI 対応 CC-Link IE コントローラネットワーク インタフェースボード | 1 | − |
| ECP-CLECBDS 形 CompactPCI 対応 CC-Link IE コントローラネットワーク インタフェースボード | − | 1 |
| コネクタセット（外部供給電源ケーブル用） | − | 1 |
| CompactPCI 対応 CC-Link IE コントローラ ネットワークインタフェースボード ユーザーズマニュアル（ハードウェア編） | 1 | 1 |
| ECP-CLECCUTW 形 CompactPCI 対応 CC-Link IE コントローラネットワークインタフェースボード用ドライバユーティリティ ソフトウェアパッケージ (CD-ROM) *1 | 1 | 1 |
| 使用許諾同意書 | 1 | 1 |
| ユーザ登録用紙 | 1 | 1 |

＊1　PDF 形式のユーザーズマニュアル ( 詳細編 ) が，CD-ROM に収録されています。

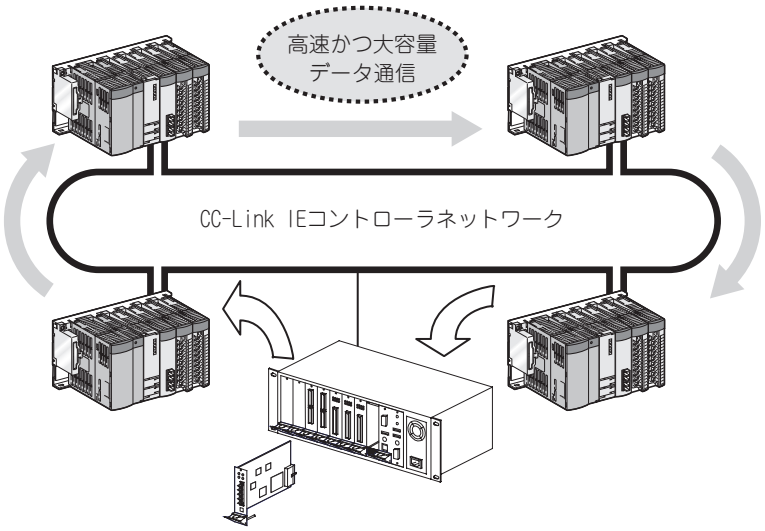
# 第 1 章　概要

本マニュアルは，ECP-CLECBD/ECP-CLECBDS 形 CC-Link IE コントローラネットワーク インタフェースボード（以下，CC-Link IE コントローラネットワークボードと略します。）の仕様，機能，運転までの手順，プログラミングおよびトラブルシューティングについて説明したものです。
本マニュアルで紹介するプログラム例を実際のシステムへ流用する場合は，対象システムにおける制御に問題がないことを十分検証ください。

CC-Link IE コントローラネットワークの構築につきましては，下記のマニュアルを参照してください。
☞ 三菱電機製 CC-Link IE コントローラネットワークリファレンスマニュアル（SH-080649）

## 1.1　概要

CC-Link IE コントローラネットワークボードは，FA コンピュータを CC-Link IE コントローラネットワークシステムに接続して，FA コンピュータとシーケンサ（コントローラ）間で高速かつ大容量データ通信を実現します。




（CC-Link IEコントローラネットワークボード）

### ポイント

(1) CC-Link IE コントローラネットワークシステムは MELSECNET/H ネットワークシステム（PC 間ネット）を高速化・大容量化したシステムです。
(2) 同一ネットワークに，CC-Link IE コントローラネットワークユニット・ボードと MELSECNET/H ユニット・ボードを混在することはできません。（別ネットワークです。）
- CC-Link IE コントローラネットワークユニット・ボード：CC-Link IE コントローラネットワーク 用
- MELSECNET/H ユニット・ボード：MELSECNET/H, MELSECNET/10 用

## 1.2 特長

CC-Link IE コントローラネットワークボードの特長を下記に示します。

**(1) FA コンピュータを CC-Link IE コントローラネットワークに組み込むことができます。**

FA コンピュータに CC-Link IE コントローラネットワークボードを装着することにより，FA コンピュータを CC-Link IE コントローラネットワークの管理局，通常局として使用することができます。

**(2) ユニバーサル PCI に対応します。**

CC-Link IE コントローラネットワークボードは , 以下の CompactPCI スロットに対応しています。

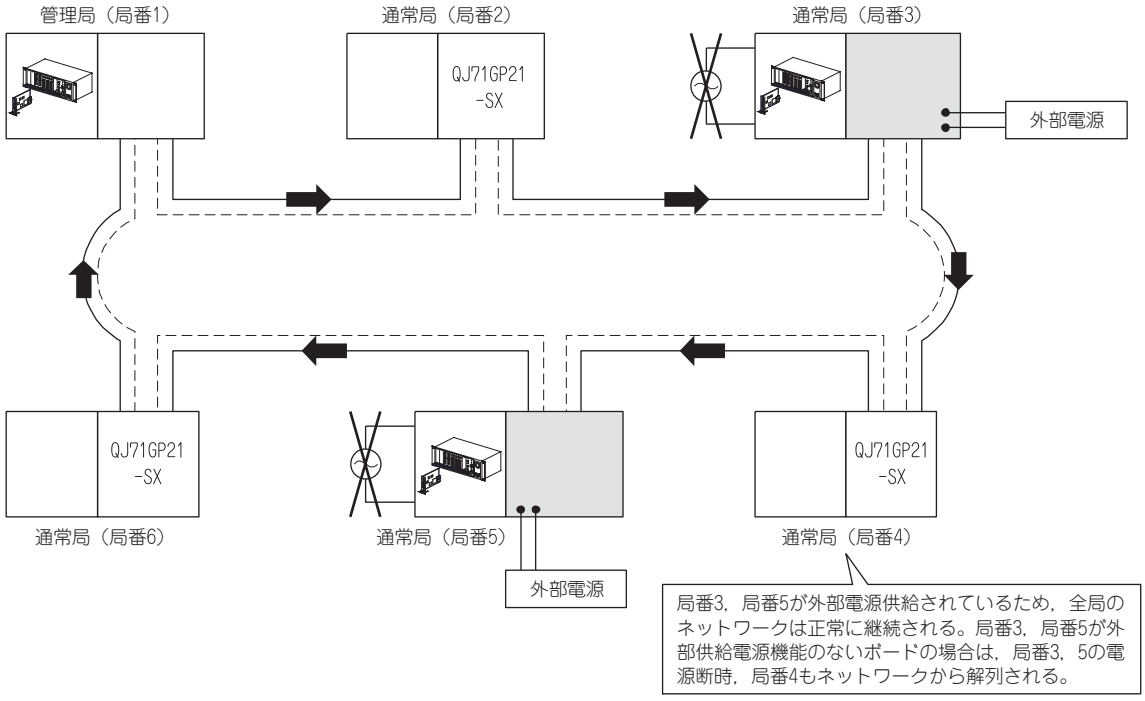
- 5V スロット
- 3.3V スロット

**(3) 使用および設定が簡単です。**

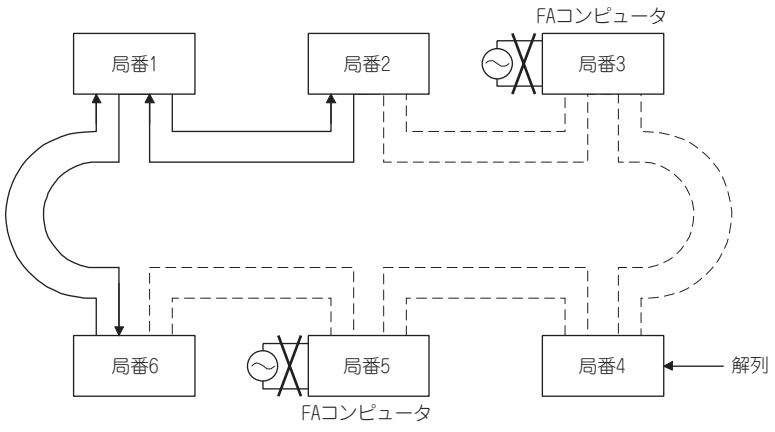
CC-Link IE コントローラネットワークボードを FA コンピュータに装着し，ソフトウェアパッケージをインストールするだけで使用することができます。
CC IE Control ユーティリティにてチャネル No.，局番などの各種設定が簡単に行えます。

**(4) FA コンピュータの電源 OFF 時にも，外部電源を供給することでネットワーク通信を継続させることができます。(ECP-CLECBDS の機能)**

ECP-CLECBDS は，外部から電源を供給することで，FA コンピュータの電源が OFF になりデータリンクが実施できなくなったときにも，ネットワーク通信（バトンパス）を継続します。
これにより，電源が OFF になった FA コンピュータに挟まれた正常局が，データリンクから解列してしまうことを防ぐことができます。
またループバックも防止できるため，リンクスキャンタイムが安定します。




局番 3，局番 5 で外部供給電源機能がない CC-Link IE コントローラネットワークボードを使用した場合，局番 3，局番 5 の FA コンピュータの電源が OFF になると，局番 3，局番 4，局番 5 がネットワークから解列されます。



**(5) イベント機能に対応しました。**

イベント機能は，CC-Link IE コントローラネットワークボードにてリンクデバイスを監視し，設定された条件が成立した場合にユーザプログラムにイベント通知します。

**(6) デュアルコアプロセッサ，ハイパースレッディング機能に対応しました。**

デュアルコアプロセッサ (Intel® Pentium® D プロセッサなど ) およびハイパースレッディング機能を搭載した FA コンピュータに対応しました。

**(7) 従来の MELSECNET/H ボードとアプリケーションの移植性を維持しています。**

CC-Link IE コントローラネットワークボードは，FA コンピュータへの最大装着枚数（CC-Link IE コントローラネットワークボードの総数），チャネル番号などを変更するだけで，PCI 対応パソコン用に作成したユーザプログラムが流用可能です。

**(8) 各 OS に対応したドライバを準備しています。**

各種ドライバを用意していますので，ユーザ環境に対応したシステム構築が容易です。

対応 OS： Microsoft® Windows® 2000 Professional Operating System（日本語版）
Microsoft® Windows® XP Home Edition Operating System（日本語版）
Microsoft® Windows® XP Professional Operating System（日本語版）

**(9) ユーザプログラミング関数を用意しています。**

Microsoft® Visual Basic® ，Microsoft® Visual C++® 対応関数により，CPU ユニットのリモート制御やデバイスの読出し，書込みができ，ユーザプログラムを簡単に作成できます。

**(10)QCPU（Q モード）のマルチ CPU システムに対応しています。**

CC IE Control ユーティリティで論理局番の局番指定を採用することにより，マルチ CPU システムの各 QCPU（Q モード）に通信可能です。

## 1.3 既存ソフトウェアとの組合せについて

既存ソフトウェアとの組合せについて説明します。

### (1) CompactPCI 対応 CC-Link IE ボードと他のインタフェースボードを同一の FA コンピュータで使用する場合

| ボード形名 | | ソフトウェアパッケージ名 | 対応 OS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Windows® 2000 Professional*2 | Windows® XP Professional*3 | Windows® XP Home Edition*3 |
| CompactPCI 対応 CC-Link インタフェースボード | ECP-CL2BD | ECP-CL2CUTW*1 | 使用可 | 使用可 | 使用可 |

＊1 MD 関数ライブラリを使用しているユーザープログラム EXE ファイルは ECP-CLECCUTW に付属の MD 関数ライブラリを使用して再リンクする必要がある。(ECP-CL2CUTW のライブラリは CC-LinkIE コントローラネットワークのチャンネルが未定義のため)

＊2 Windows® 2000 Professional 使用時は，Service Pack 4 以上が必要です。

＊3 Windows® XP 使用時は，Service Pack 2 以上が必要です。

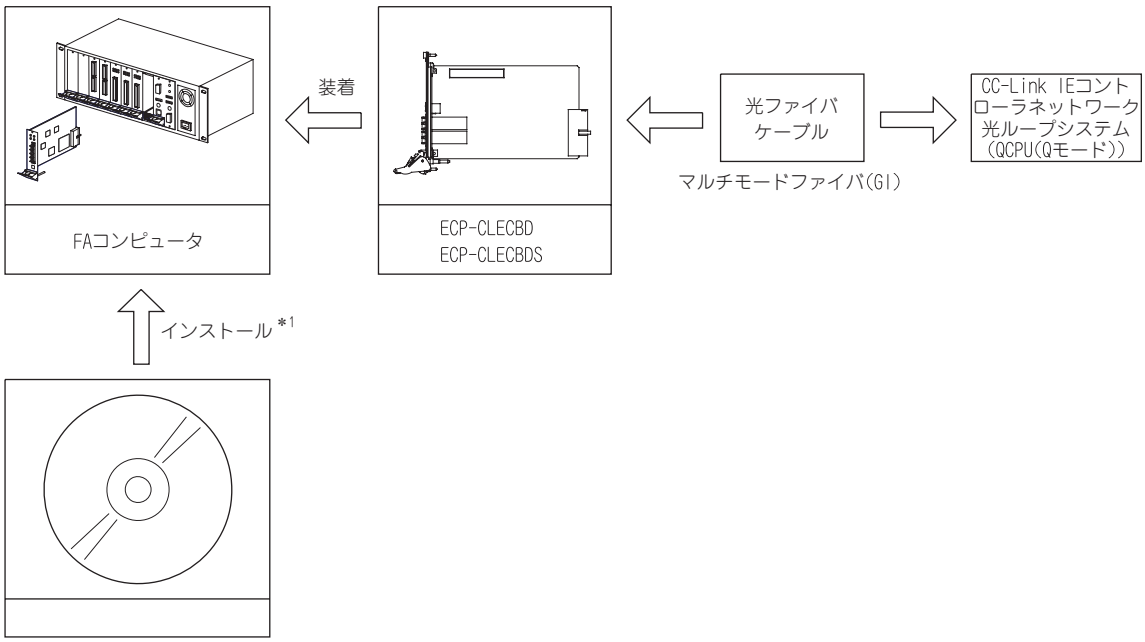
### (2) CC-Link IE コントローラネットワークボードと MELSOFT を同一 FA コンピュータで使用する場合

| ソフトウェアパッケージ名称 | ソフトウェアパッケージ形名 | 対応バージョン |
|---|---|---|
| GX Developer Version 8 | SW8D5C-GPPW-J | 8.48A 以降品 |
| MX Component Version 3 | SW3D5C-ACT-J | 3.09K 以降品 |

# 第 2 章　システム構成

## 2.1　CC-Link IE コントローラネットワークボードのシステム構成

CC-Link IE コントローラネットワークボードを FA コンピュータに装着して使用する場合のシステム構成を下記に示します。



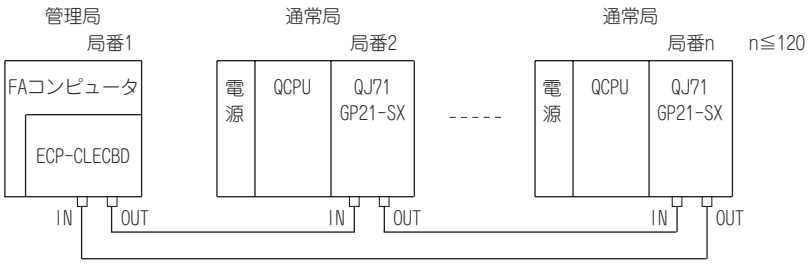

＊1　FA コンピュータに ECP-CLECCUTW をインストールするには，外付け CD-ROM ドライブが必要です。

## 2.2 1 ネットワークシステム

1 ネットワークシステムとは，管理局と通常局を光ファイバケーブルで接続したシステムです。
管理局 1 台と通常局 119 台の合計 120 台を接続できます。
どの局番号でも管理局に設定できます。（管理局は，1 ネットワークに 1 台です。）
下記に示すシステム図では，局番 1 を管理局に設定しています。

### 2.2.1 構成

1 ネットワークシステムの構成例を以下に示します。



### 2.2.2 設定項目

1 ネットワークシステムで，CC-Link IE コントローラネットワークボードを管理局，通常局として使用する場合の設定項目について説明します。
CC-Link IE コントローラネットワークボードの設定は，CC IE Control ユーティリティにて行います。

| 設定項目 | | 管理局 | 通常局 | 参照 |
|---|---|---|---|---|
| 対象ボード指定 | | ○ | ○ | 9.4.1 項 |
| ボード | | ○ | ○ | |
| チャネル No. | | ○ | ○ | |
| 動作設定 | ネットワーク種別 | ○ | ○ | |
| | モード | ○ | ○ | |
| | ネットワーク No. | ○ | ○ | |
| | グループ No. | △ | △ | |
| | 局番 | ○ | ○ | |
| ネットワーク範囲割付 | LB，LW 設定 | △ | × | 9.4.2 項 |
| | LX，LY 設定 | △ | × | |
| | 予約局指定 | △ | × | |
| | 補助設定 | △ | × | 9.4.4 項 |
| ドライバ設定 | | △ | △ | 9.4.6 項 |
| イベント設定 | | △ | △ | 9.4.7 項 |
| 相手先設定 | | △ | △ | 9.4.8 項 |
| リフレッシュパラメータ設定 | | △ | △ | 9.4.9 項 |
| ルーチングパラメータ | | × | × | 9.4.5 項 |

○：設定必要　△：必要に応じて設定　×：設定不要

### 2.2.3 使用可能デバイス範囲

CC-Link IE コントローラネットワークボードは，CC-Link IE コントローラネットワークボード上の以下のデバイス範囲が使用可能です。

| デバイス | 使用可能範囲 | その他 |
|---|---|---|
| LB | $0_H$ ～ $7FFF_H$（32768 点） | 各 CC-Link IE コントローラネットワークボードおよびネットワークユニットの使用範囲は，管理局のパラメータ設定にて使用範囲を割り付ける必要があります。 |
| LW | $0_H$ ～ $1FFFF_H$（131072 点） | |
| LX | $0_H$ ～ $1FFF_H$（8192 点） | 各 CC-Link IE コントローラネットワークボードおよびネットワークユニットの使用範囲は，管理局のパラメータ設定にて使用範囲を割り付ける必要があります。 |
| LY | $0_H$ ～ $1FFF_H$（8192 点） | |

## 2.3 複数ネットワークシステム

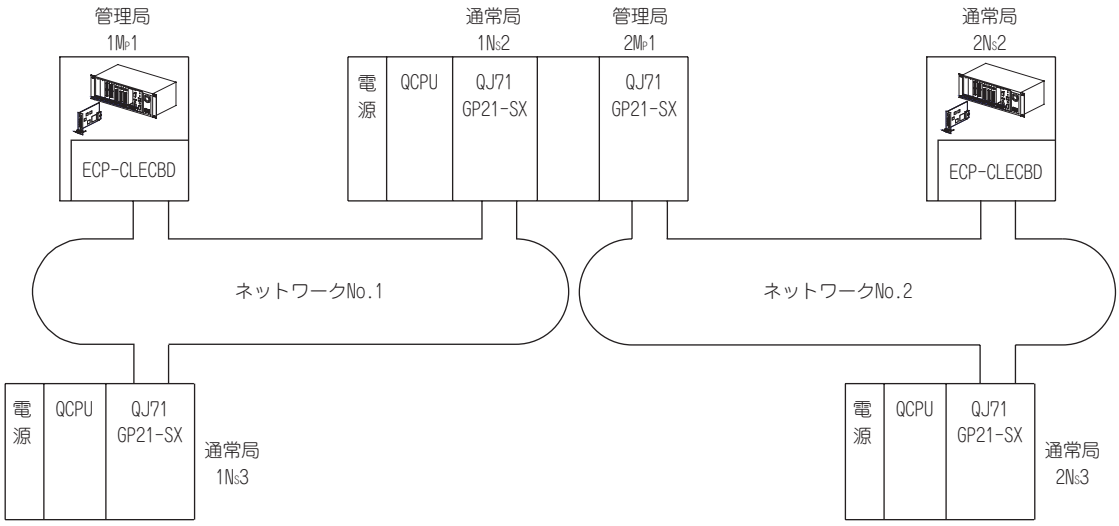
複数ネットワークシステムとは，中継局によって複数のネットワークが接続されているシステムです。

**ポイント**

(1) ネットワーク No. は，1 ～ 239 の範囲内で自由に設定できます。
(2) CC-Link IE コントローラネットワークボードは，中継局として使用することはできません。
中継局にはシーケンサのネットワークユニットを使用してください。

### 2.3.1 構成

2 つのネットワークを接続した例を下記に示します。



### 2.3.2 設定項目

複数ネットワークシステムで，CC-Link IE コントローラネットワークボードを管理局，通常局として使用する場合の設定項目について説明します。
CC-Link IE コントローラネットワークボードの設定は，CC IE Control ユーティリティにて行います。

| 設定項目 | | 管理局 | 通常局 | 参照 |
|---|---|---|---|---|
| 対象ボード指定 | | ○ | ○ | 9.4.1 項 |
| ボード | | ○ | ○ | |
| チャネル No. | | ○ | ○ | |
| 動作設定 | ネットワーク種別 | ○ | ○ | |
| | モード | ○ | ○ | |
| | ネットワーク No. | ○ | ○ | |
| | グループ No. | △ | △ | |
| | 局番 | ○ | ○ | |
| ネットワーク範囲割付 | LB，LW 設定 | △ | × | 9.4.2 項 |
| | LX，LY 設定 | △ | × | |
| | 予約局指定 | △ | × | |
| | 補助設定 | △ | × | 9.4.4 項 |
| ドライバ設定 | | △ | △ | 9.4.6 項 |
| イベント設定 | | △ | △ | 9.4.7 項 |
| 相手先設定 | | △ | △ | 9.4.8 項 |
| リフレッシュパラメータ設定 | | △ | △ | 9.4.9 項 |
| ルーチングパラメータ | | △ | △ | 9.4.5 項 |

○：設定必要　△：必要に応じて設定　×：設定不要

### 2.3.3 使用可能デバイス範囲

1 ネットワークシステムと同じデバイス範囲が使用可能です。
☞ 2.2.3 項　使用可能デバイス範囲

## 2.4 マルチ CPU システム，二重化 CPU システムで使用する場合

マルチ CPU システムおよび二重化 CPU システムへアクセスする場合は，“相手先設定”画面の設定が必要です。
☞ 9.4.8 項 相手先設定画面

**ポイント**

CC-Link IE コントローラネットワークインタフェースボードで，二重化 CPU システムに直接アクセスすることはできません。
二重化 CPU システムへは，MELSECNET/H ネットワークシステムを経由してアクセスします。

## 2.5 動作環境

CC-Link IE コントローラネットワークボードの動作環境を下記に示します。

| 項目 | | 内容 |
|---|---|---|
| FA コンピュータ | CPU | 次ページに示す「使用する基本ソフトウェア（OS）とパソコン本体に必要な性能」を満たし，CompactPCI バススロットを搭載した FA コンピュータ*1 |
| | 必要メモリ | |
| | PCI バス仕様 | DC3.3V/5V 32 ビットバス，基本クロック 33MHz，PICMG2.0 Rev3.0 に準拠 |
| 基本ソフトウェア（OS）*2 *3 *4 *5 *8 | | Microsoft® Windows® XP Professional Operating System（日本語版）*6，<br>Microsoft® Windows® XP Home Edition Operating System（日本語版）*6，<br>Microsoft® Windows® 2000 Professional Operating System（日本語版）*7 の<br>いずれか |
| ディスプレイ | | 解像度　1024 × 768 ドット以上 |
| ハードディスク空き容量 | | 80MB 以上 |
| ディスクドライブ | | CD-ROM ディスクドライブ |
| プログラミング言語*9 | | Microsoft® Visual Basic® 6.0（日本語版），<br>Microsoft® Visual Basic® .NET 2003（日本語版），<br>Microsoft® Visual Studio 2005 Visual Basic®（日本語版），<br>Microsoft® Visual C++® 6.0（日本語版），<br>Microsoft® Visual C++® .NET 2003（日本語版），<br>Microsoft® Visual Studio 2005 Visual C++®（日本語版）のいずれか |

＊1　マルチプロセッサ対応の FA コンピュータを使用する場合の対応 OS、対応ドライバソフトウェアバージョンについては，2.5 節 (2) を参照してください。

＊2　CC-Link IE コントローラネットワークボードは OS のスタンバイモード（休止モード）には対応していません。
FA コンピュータによっては電源スイッチ押下による操作の設定，または無停電電源装置 (UPS) 使用時の設定においては，スタンバイモード ( 休止モード ) になるように設定がされている場合があります。OS のコントロールパネルでスタンバイモードを解除してください。

＊3　OS を終了する場合は，必ずシャットダウンを行うようにしてください。

＊4　ハイパースレッディング機能は，Windows® XP に対応しています。
OS が Windows® 2000 Professional で，ハイパースレッディング機能を搭載した FA コンピュータを使用する場合，FA コンピュータの BIOS 設定にてハイパースレッディング機能を無効にしてください。

＊5　Administrator の権限でのみ，インストールおよびアンインストールが可能です。
また Administrator の権限でのみ，ユーティリティが使用可能です。

＊6　Windows® XP 使用時は，Service Pack 2 以上が必要です。

＊7　Windows® 2000 Professional 使用時は，Service Pack 4 以上が必要です。

＊8　大きいフォントには対応していません。

＊9　日本語環境で作成したユーザプログラムは，日本語環境でのみ使用可能です。（英語環境では使用できません。）

**ポイント**

CompactPCI 対応 CC-Link IE コントローラネットワークボードは，
PICMG2.0 Rev3.0 に準拠しています。

### (1) 使用する基本ソフトウェア (OS) と FA コンピュータ本体に必要な性能

| 基本ソフトウェア（OS） | 内　容 | |
|---|---|---|
| | CPU | 必要メモリ |
| Windows® 2000 Professional | Pentium Ⅲ® 1GHz 以上 | 256MB 以上 |
| Windows® XP Professional | | |
| Windows® XP Home Edition | | |

### (2) 使用する基本ソフトウェア (OS) に対応するドライババージョンと機能

| 基本ソフトウェア（OS） | 64 ビットへの対応 | ハイパースレッディング機能への対応 | マルチプロセッサへの対応 |
|---|---|---|---|
| Windows® 2000 Professional | — | × | 対応 |
| Windows® XP Professional | × | 対応 | |
| Windows® XP Home Edition | — | | |

**ポイント**

- PDF データ／オンラインマニュアルを使用する場合の注意事項
  FA コンピュータのメモリを増設していただくと，より快適にご使用いただけます。
- Windows® XP をご使用の場合，下記にご注意ください。
  1)下記には対応しておりません。
  Microsoft® Windows® XP Professional x64 Edition
  2)下記に示す機能が使用できません。下記に示す機能を使用した場合，本製品は正常に動作しない可能性があります。
  Windows® 互換モードでのアプリケーション起動
  ユーザ簡易切替え
  リモートディスクトップ

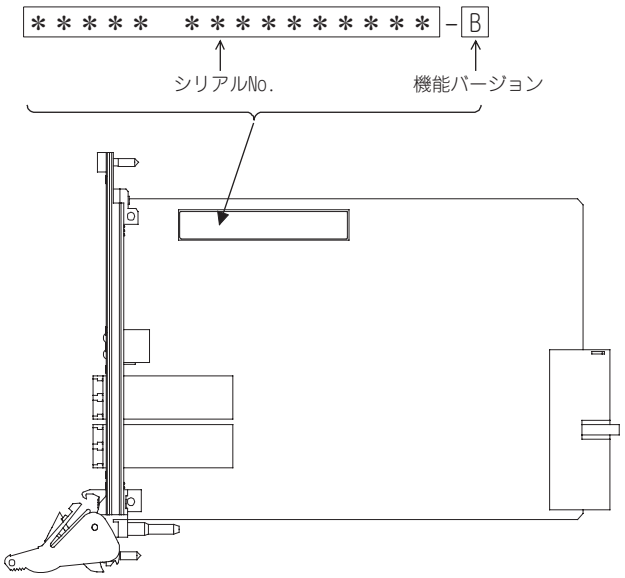
## 2.6 バージョンの確認方法

CC-Link IE コントローラネットワークボードの機能バージョン／ ROM バージョンと CC IE Control ユーティリティのバージョンの確認方法について説明します。

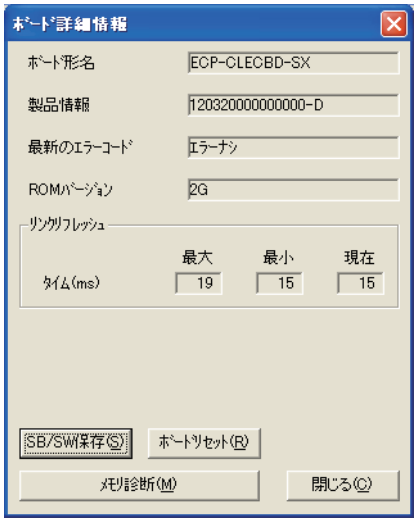
### (1) CC-Link IE コントローラネットワークボードの機能バージョン／ ROM バージョンの確認方法

(a) CC-Link IE コントローラネットワークボードの機能バージョンの確認方法

CC-Link IE コントローラネットワークボードの機能バージョンは，CC-Link IE コントローラネットワークボードの下図に示す SERIAL 欄で確認できます。



(b) CC-Link IE コントローラネットワークボードの ROM バージョン確認方法
CC-Link IE コントローラネットワークボードの ROM バージョンは，CC IE Control ユーティリティの“ボード詳細情報”画面で確認できます。

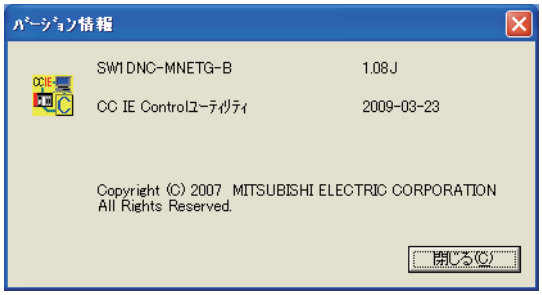



**ポイント**

ボード形名には，装着されているボードの形名の後ろに“-SX”が追加されて表示されます。

### (2) CC IE Control ユーティリティのバージョン確認方法

CC IE Control ユーティリティのバージョンは，CC IE Control ユーティリティのボード一覧画面 ( 起動画面 ) のシステムメニューで，“バージョン情報”メニューをクリックして表示される“バージョン情報”画面で確認できます。



# 第 3 章　仕様

CC-Link IE コントローラネットワークボードの一般仕様，性能仕様について説明します。

## 3.1　一般仕様

**(1) CC-Link IE コントローラネットワークボードの一般仕様について説明します。**

<table>
<tr><th>項　目</th><th colspan="6">仕　様</th></tr>
<tr><td>使用周囲温度</td><td colspan="6">0 ～ 55 ℃</td></tr>
<tr><td>保存周囲温度</td><td colspan="6">− 25 ～ 75 ℃</td></tr>
<tr><td>使用周囲湿度</td><td colspan="6">5 ～ 95%RH，結露なきこと</td></tr>
<tr><td>保存周囲湿度</td><td colspan="6">5 ～ 95%RH，結露なきこと</td></tr>
<tr><td rowspan="5">耐振動</td><td rowspan="5">JIS B 3502,<br>IEC 61131-2<br>に準拠</td><td>—</td><td>周波数</td><td>加速度</td><td>振幅</td><td>掃引回数</td></tr>
<tr><td rowspan="2">断続的な振動がある場合</td><td>10 ～ 57Hz</td><td>—</td><td>0.075mm</td><td rowspan="4">X,Y,Z<br>各方向 10 回<br>（80 分間）</td></tr>
<tr><td>57 ～ 150Hz</td><td>9.8m/s$^2$</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">連続的な振動がある場合</td><td>10 ～ 57Hz</td><td>—</td><td>0.035mm</td></tr>
<tr><td>57 ～ 150Hz</td><td>4.9m/s$^2$</td><td>—</td></tr>
<tr><td>耐衝撃</td><td colspan="6">JIS B 3502,IEC 61131-2 に準拠（147m/s$^2$，XYZ 3 方向各 3 回）</td></tr>
<tr><td>使用雰囲気</td><td colspan="6">腐食性ガスがないこと</td></tr>
<tr><td>使用標高＊3</td><td colspan="6">2000m 以下</td></tr>
<tr><td>設置場所</td><td colspan="6">制御盤内</td></tr>
<tr><td>オーバボルテージカテゴリ＊1</td><td colspan="6">II 以下</td></tr>
<tr><td>汚染度＊2</td><td colspan="6">2 以下</td></tr>
</table>

＊1　その機器が公衆配電網から構内の機械装置に至るまでのどこの配電部に接続されていることを想定しているかを示す。
カテゴリ II は，固定設備から給電される機器などに適用。
定格 300V までの機器の耐サージ電圧は 2500V。

＊2　その機器が使用される環境における導電性物質の発生度合を示す指標。
汚染度 2 は，非導電性の汚染しか発生しない。ただし，たまたまの凝結によって一時的な導電が起こりうる環境。

＊3　CC-Link IE コントローラネットワークボードは，標高 0m の大気圧以上の加圧した環境で使用または保存しないで下さい。
使用した場合は，誤動作する可能性があります。
加圧して使用する場合には，最寄りの支社にご相談ください。

**(2) CC-Link IE コントローラネットワークボード装着後の一般仕様については，CC-Link IE コントローラネットワークボードと FA コンピュータ本体のいずれか低い値の仕様に従います。**

## 3.2 性能仕様

CC-Link IE コントローラネットワークボードの性能仕様について説明します。

| 項目 | | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| | | ECP-CLECBD | ECP-CLECBDS |
| 1 ネットワークあたりの最大リンク点数 | LB | 32k 点（32768 点，4k バイト） | |
| | LW | 128k 点（131072 点，256k バイト） | |
| | LX | 8k 点（8192 点，1k バイト） | |
| | LY | 8k 点（8192 点，1k バイト） | |
| 1 局あたりの最大リンク点数 | LB | 16k 点（16384 点，2k バイト） | |
| | LW | 16k 点（16384 点，32k バイト） | |
| | LX | 8k 点（8192 点，1k バイト） | |
| | LY | 8k 点（8192 点，1k バイト） | |
| トランジェント伝送容量 | | 最大 1920 バイト | |
| 通信速度 | | 1Gbps | |
| 1 ネットワークの接続局数 | | 120 局（管理局：1 局，通常局：119 局） | |
| 接続ケーブル | | 光ファイバケーブル（マルチモードファイバ） | |
| 総延長距離 | | 66000m（120 台接続時） | |
| 局間距離 | 最小 | 2m | |
| | 最大 | 550m（コア／クラッド= 50/125(μm)） | |
| 最大ネットワーク数 | | 239 | |
| 最大グループ数 | | 32 | |
| 伝送路形式 | | 二重ループ | |
| 通信方式 | | トークンリング方式 | |
| 同期方式 | | フラグ同期 ( フレーム同期 ) | |
| 符号化方式 | | 8B10B | |
| 伝送フォーマット | | Ethernet Ⅱ | |
| 誤り制御方式 | | FCS<br>(Frame Check Sequence，フレーム部の CRC32，Ethernet 準拠 ) | |
| RAS 機能 | | 異常検出およびケーブル断線によるループバック機能<br>管理局移行によるシステムダウン防止<br>リンク特殊リレー，リンク特殊レジスタによる異常検出<br>など | |
| トランジェント伝送 | | N：N 通信 | |
| 装着可能枚数 | | 最大 4 枚*1 | |
| 装着スロット | | CompactPCI バススロット（3U サイズ） | |
| 占有スロット | | 1 スロット | |
| 外部供給電源*2 | 電圧 | （外部供給電源機能なし） | DC20.4 ～ DC31.2V |
| | 電流 | | 0.24A |
| | コネクタ | | コネクタセット ( 付属品 ) |
| | 適合電線サイズ | | 0.50 ～ 1.25mm$^2$ [AWG20-16] |
| | 許容瞬停時間 | | 1ms（レベル PS1） |
| | ノイズ耐量 | | ノイズ電圧 500Vp-p<br>ノイズ幅 1μs<br>ノイズ周波数 25 ～ 60Hz のノイズシュミレータによる |
| PCI バス性能 | | バス幅：32bit<br>バス周波数：33MHz<br>バス電圧：DC5V または 3.3V（ユニバーサル PCI 対応） | |

| 項　目 | 仕　様 | |
|---|---|---|
| | ECP-CLECBD | ECP-CLECBDS |
| DC5V 内部消費電流 | 0.99A | 0.99A |
| 質　量 | 0.17kg | 0.20kg |

＊1　FA コンピュータへの装着可能枚数は，CC-Link IE コントローラネットワークボードの枚数です。CC-Link ボードなど，他のボードは枚数に含めません。ただし，FA コンピュータの物理的な CompactPCI スロット数を超えることはできません。

＊2　CLASS2 対応の電源を使用してください。

## 3.3 光ファイバケーブルの仕様

光ファイバケーブルについては，下記のマニュアルを参照してください。

☞ 三菱電機㈱社製 CC-Link IE コントローラネットワークリファレンスマニュアル（SH-080649）

# 第 4 章　機能

CC-Link IE コントローラネットワークボードの機能について説明します。

## 4.1　機能一覧

CC-Link IE コントローラネットワークボードの機能一覧について説明します。

- 基本機能
  - サイクリック伝送機能（定期交信）
    - LB/LWによる交信
    - LX/LYによる交信
    - サイクリックデータのデータ保証（32ビットデータ保証）
    - サイクリック伝送の定時性保証
    - コンスタントリンクスキャン
  - RAS機能
    - 管理局移行機能
    - ループバック機能
    - 自動復列機能
    - ケーブル不良箇所検出機能
    - ケーブル挿し間違い検出機能
    - 管理局重複，局番重複検出機能

    ☞ CC-Link IEコントローラネットワーク リファレンスマニュアル
  - 外部供給電源によるダウン局発生の防止 ☞ 1.2 節　特長 / 6.4.2 項　外部供給電源ケーブルの配線
  - オフラインテスト ☞ 6.5 節　CC-Link IE コントローラネットワークボードの単体チェック（オフライン時のテスト） / 6.6 節　オフライン時のテスト
- 応用機能
  - サイクリック伝送機能（定期交信）
    - サイクリックデータのデータ保証（局単位ブロックの保証） ☞ 13.2.1 項　局単位ブロック保証
  - トランジェント伝送機能（非定期交信）
    - 交信機能 ☞ 14.1.1 項　交信機能
    - ルーチング機能 ☞ 14.1.2 項　ルーチング機能
    - グループ機能 ☞ 14.1.3 項　グループ機能
    - トランジェント回数の変更 ☞ CC-Link IEコントローラネットワーク リファレンスマニュアル
    - 他局デバイス読出し／書込み機能 ☞ 第 12 章　MELSEC データリンクライブラリ
    - SEND/RECV機能 ☞ 14.1.4 項　SEND/RECV 機能
  - イベント設定機能 ☞ 14.2 節　イベント設定機能

## 4.2 サイクリック伝送の送受信処理仕様

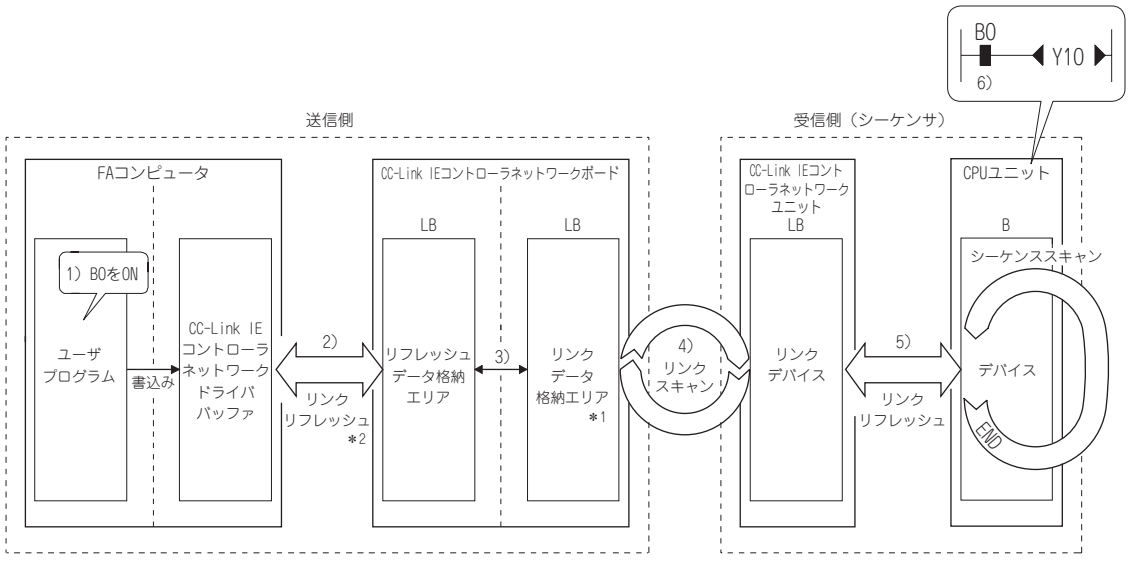
CC-Link IE コントローラネットワークボードを使用した CC-Link IE コントローラネットワークにおける，サイクリック伝送の送受信処理について説明します。

### 4.2.1 サイクリック伝送の送受信処理

**(1) サイクリック伝送の送受信処理**

サイクリック伝送は，CC-Link IE コントローラネットワークボードおよび CC-Link IE コントローラネットワークユニットの LB/LW/LX/LY で交信します。
本項では FA コンピュータ側のリンクリレー (B) の場合について説明します。

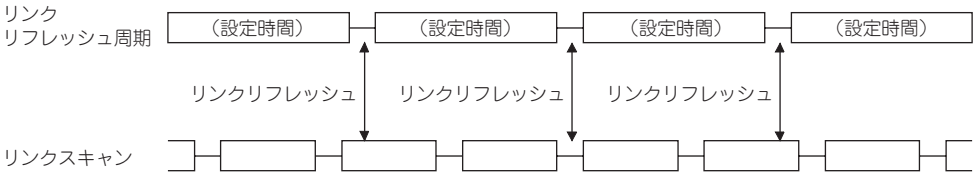
1) 送信側（FA コンピュータ）の B0 を ON します。
2) リンクリフレッシュにより，B0 情報が CC-Link IE コントローラネットワークボードのリフレッシュデータ格納エリア (LB) に格納されます。
3) リフレッシュデータ格納エリア (LB) の B0 情報が，リンクデータ格納エリア (LB) に格納されます。
4) リンクスキャンにより，リンクデータ格納エリア (LB) の B0 情報が受信側の CC-Link IE コントローラネットワークユニットのリンクデバイス (LB) に格納されます。
5) リンクリフレッシュにより，B0 情報が CPU ユニットのデバイス (B) に格納されます。
6) 受信側 CPU ユニットの B0 が ON します。




＊1 CC-Link IE コントローラネットワークボードが管理局の場合，CC IE Control ユーティリティ“ネットワーク範囲割付”画面で設定を行います。
＊2 CC IE Control ユーティリティの“リフレッシュパラメータ設定”画面で，リフレッシュ範囲の設定を行います。

### (2) リンクスキャンとリンクリフレッシュ

リンクスキャンは，CC-Link IE コントローラネットワークボードのドライバが行うリンクリフレッシュと“非同期”で行われます。
リンクリフレッシュは，CC IE Control ユーティリティの“ドライバ設定”画面のリンクリフレッシュ周期で設定した時間ごとに行われます。
☞ 9.4.6 項　ドライバ設定画面
リンクリフレッシュ時間は，“ボード詳細情報”画面で確認できます。
☞ 9.3.3 項　ボード詳細情報画面




## ポイント

(1) リンクリフレッシュは，下記の要因などにより，設定した周期どおりに行われないことがあります。
- FA コンピュータの CPU の性能
- 設定したリフレッシュ点数
- 装着している CC-Link IE コントローラネットワークボードの枚数
- 他に動作しているアプリケーション
- 他に動作しているボード

(2) リンクリフレッシュ時間が，“ドライバ設定”画面で設定したリンクリフレッシュ周期をオーバしている場合は，以下のいずれかの処置を行ってください。
- リンクリフレッシュ周期を長くする。
  ☞ 9.4.6 項　ドライバ設定画面
- リフレッシュ点数を減らす。
  ☞ 本項 (5)(b)　リフレッシュ点数を減らす方法

(3) CC IE Control ユーティリティのバージョンアップや，リフレッシュパラメータの割付け変更により，リンクリフレッシュ時間が短くなる場合があります。
リンクリフレッシュ時間が短くなることでアプリケーションの動作に影響がある場合は，以下の処置を行ってください。
- リンクリフレッシュ周期を長くする。
  ☞ 9.4.6 項　ドライバ設定画面

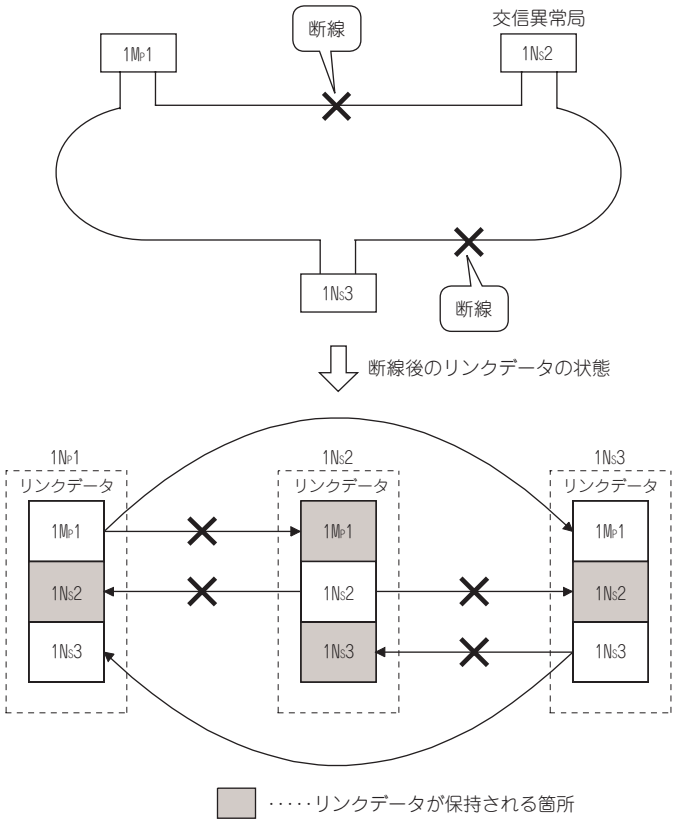
### (3) 交信異常局または交信停止局が発生した場合のリンクデータ

データリンク中に交信異常や交信停止になった局が発生した場合，交信異常局および交信停止局からの受信データは，直前のデータを保持します。
（交信停止局とは，周辺機器によりサイクリック伝送を停止された局のことをいいます。）

(a) 交信正常局では，交信異常局および交信停止局からの受信データが保持されます。

(b) 交信停止局では，他局からの受信データが保持されます。

＜例＞　ケーブルの断線により，1Ns2 が交信異常になった場合




### (4) 交信異常局または交信停止局が発生した場合の SB/SW

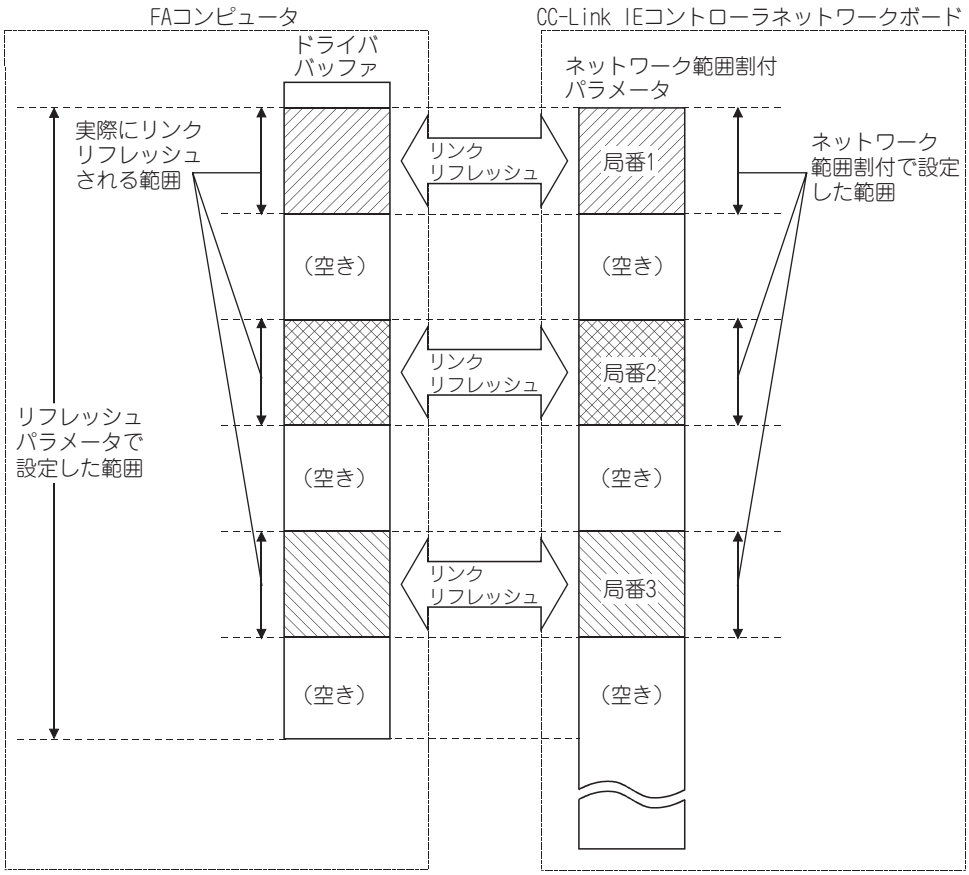
リンク特殊リレーおよびリンク特殊レジスタ（SB/SW）により，交信異常局または交信停止局の発生状態を確認することができます。
プログラムのインタロックとして，下記に示すリンク特殊リレーおよびリンク特殊レジスタを使用してください。
☞ 13.1.1 項　インタロック関連信号
これ以外の情報につきましては，下記のマニュアルを参照してください。
☞ 三菱電機㈱社製 CC-Link IE コントローラネットワークリファレンスマニュアル（SH-080649）

### (5) リンクリフレッシュ

リンクリフレッシュは，リフレッシュデータ格納エリアとドライババッファとのリフレッシュを行います。
リンクリフレッシュを行うには，リンクリフレッシュ周期とリフレッシュパラメータを，CC IE Control ユーティリティで設定します。

(a) リフレッシュ範囲（点数）の考え方

CC IE Control ユーティリティの“リフレッシュパラメータ設定”画面で設定した範囲で，かつネットワーク範囲割付で設定した範囲がリフレッシュされます。

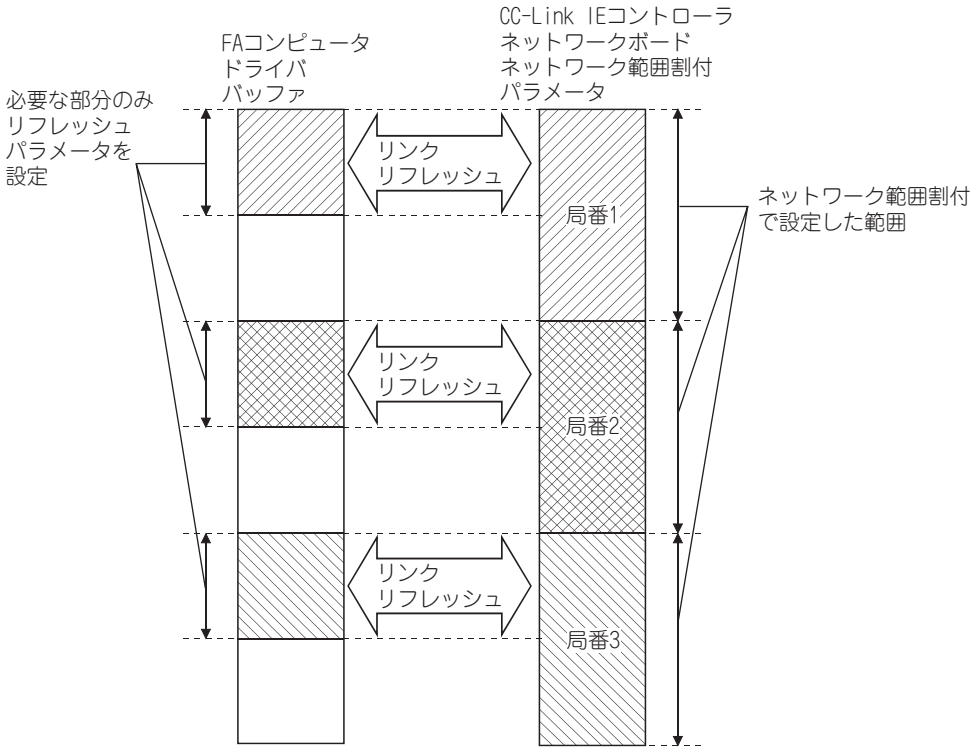



**ポイント**

リフレッシュパラメータの初期設定は，先頭から最終アドレスまでの範囲が設定されます。(CC IE Control ユーティリティの“リフレッシュパラメータ設定”画面で，デフォルトボタンをクリックすると，初期設定に戻ります。)

(b) リフレッシュ点数を減らす方法

CC-Link IE コントローラネットワークボードは，リフレッシュ範囲を 256 個まで設定できます。リフレッシュパラメータに，リフレッシュが必要な範囲のみを設定することで，リフレッシュ点数を減らせます。



# 第 5 章　EMC 指令・低電圧指令

欧州域内で発売される製品に対しては，1996 年から欧州指令の 1 つである EMC 指令への適合証明が法的に義務づけられています。また，1997 年から欧州指令の 1 つである低電圧指令への適合も法的に義務づけられています。
EMC 指令および低電圧指令に適合していると製造者が認めるものは，製造者自らが適合宣言を行い，“CE マーク”を表示する必要があります。

**(1) EU 域内販売責任者**

EU 域内販売責任者は下記のとおりです。
会社名：Mitsubishi Electric Europe B.V. (EMC C.C. Division)
住所　：Gothaer strasse 8, 40880 Ratingen, Germany

## 5.1　EMC 指令適合のための要求

EMC 指令では，“外部に強い電磁波を出さない：エミッション ( 電磁妨害 )”と“外部からの電磁波の影響を受けない：イミュニティ ( 電磁感受性 )”の双方について規定しており，対象製品にはこの規定を満足することが要求されます。
5.1.1 項～ 5.1.3 項では，CC-Link IE コントローラネットワークボードを使用して構成した機械装置を EMC 指令に適合させる際の注意事項をまとめたものです。
なお，記述内容は弊社が得ている規制の要求事項や規格を基に最善を尽くして作成した資料ですが，本内容に従って製作された機械装置全体が上記指令に適合することを保証するものではありません。
EMC 指令への適合方法や適合の判断については，機械装置の製造者が最終的に判断する必要があります。

### 5.1.1 EMC 指令に関する規格

EMC 指令に関する規格を下記に示します。
すべての試験項目については，CE マーク対応の FA コンピュータに装着された状態で試験しています。

| 仕　様 | 試験項目 | 試験内容 | 規格値 |
|---|---|---|---|
| EN61131-2 :2003 | EN61000-6-4<br>放射電界強度 | 製品が放出する電波を測定する | 30M-230MHz QP：30dBμV/m(30m 測定 ) * 1<br>230M-1000MHz QP：37dBμV/m(30m 測定 ) * 1 |
| | EN61000-6-4<br>雑音端子妨害 | 製品が電源ラインに放出するノイズを測定する | 150k-500kHz QP：79dB，Mean：66dB * 1<br>500k-30MHz QP：73dB，Mean：60dB * 1 |
| | IEC61000-4-2<br>静電気放電イミュニティ | 装置の筐体に対し静電気を印加するイミュニティ試験 | 4kV 接触放電<br>8kV 気中放電 |
| | EN61000-4-4<br>ファーストトランジェント・バーストイミュニティ | 電源線と信号線にバーストノイズを印加するイミュニティ試験 | 電源線：2kV<br>データ通信：1kV<br>デジタル・アナログ I/O( シールド )：1kV |
| | EN61000-4-3<br>放射電磁界イミュニティ（AM 変調） | 電界を製品に照射するイミュニティ試験 | 10V/m，26-1000MHz，80%AM 変調@ 1kHz |
| | EN61000-4-6<br>伝導性イミュニティ | 電源線と信号線に誘導性妨害電圧を印加するイミュニティ試験 | 3V |
| | EN61000-4-5<br>サージイミュニティ | 電源線と信号線にサージ電圧を印加するイミュニティ試験 | 電源線：2kV（CM），1kV（DM）<br>データ通信（シールド）：1kV（CM）<br>デジタル・アナログ I/O( シールド )：1kV（CM） |

＊1　QP(Quasi-Peak)：準尖頭値，Mean：平均値

## 5.1.2 制御盤内への設置

制御盤内への設置は，安全性確保のみならず，FA コンピュータから発生するノイズを制御盤にて遮断する意味でも大きな効果があります。

### (1) 制御盤

(a) 制御盤は導電性としてください。

(b) 制御盤の天板，底板などをボルトで固定するときは，塗装マスクをして面接触が図れるようにしてください。

(c) 制御盤の内板は制御盤本体と電気的接触を確保するために，本体への取付けボルト部分の塗装をマスクし，可能な限り広い面で導電性を確保してください。

(d) 制御盤本体は高周波でも低インピーダンスが確保できるよう太い線で大地に接地してください。

(e) 制御盤の穴は直径が 10cm 以下となるようにしてください。
10cm 以上の穴は電波が漏れる可能性があります。
また，制御盤扉と本体の間に隙間があると電波が漏れるため，極力隙間のない構造としてください。
なお，下記の EMI ガスケットを塗装面上に直接貼って，隙間を塞ぐことで電波の漏れを抑えることができます。

| メーカ名 | シリーズ形名 | お問合せ先 |
|---|---|---|
| 北川工業株式会社 | UC シリーズ | 052-261-5522 |
| 日本ジッパーチュービング株式会社 | 71TS シリーズ | 06-6457-3135 |
| 星和電機株式会社 | E02S □□□ A | 03-5687-2043 |

弊社が行った試験は，最大 37dB，平均 30dB（30 ～ 300MHz，3m 法測定）の減衰特性の盤で実施しております。

### (2) 電源線，接地線のとりまわし

FA コンピュータの接地および電源供給線のとりまわしは以下に示すように行ってください。

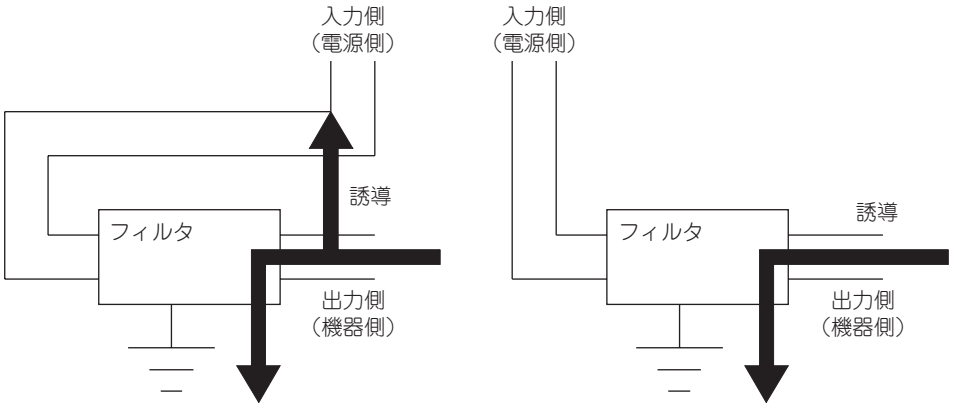
(a) FA コンピュータの電源の近くに制御盤への接地点を設け，可能な限り太く短い（線長は 30cm 程度またはそれ以下）接地線（接地用の電線）で FA コンピュータの FG 端子（FG：フレームグランド）を接地してください。
FG 端子は FA コンピュータ内部で発生したノイズを大地に落とす役目をしていますので，接地線は可能な限り低インピーダンスを確保しておく必要があります。
また，接地線はノイズを逃がす役目をするため電線自体は大きなノイズを帯びたものであり，短く配線することは接地線自体がアンテナとなることを防ぐ意味を持っています。

(b) 接地点から引き出した接地線は，電源線とツイストしてください。
接地線とツイストすることにより，電源線から流れ出すノイズをより多く大地へ逃がすことができます。
ただし，電源線にノイズフィルタを取り付けた場合は，接地線とのツイストは不要となる場合があります。

### 5.1.3 ノイズフィルタ（電源ラインフィルタ）

ノイズフィルタは，伝導ノイズに対して効果のある部品です。
ノイズフィルタの電源ラインへの取付けは必須ではありませんが，取り付ければよりノイズを抑制することが可能です。（ノイズフィルタは，伝導ノイズの 10MHz 以下の帯域のノイズ低減に対して有効です。）
ノイズフィルタを取り付ける際の注意事項を下記に示します。

**(1) ノイズフィルタの入力側と出力側の配線は束線にしないでください。**
束線すると，フィルタでノイズ除去された入力側配線に，出力側のノイズが誘導されてしまいます。




（a）入力配線と出力配線が束線されるとノイズが誘導される。　（b）入力配線と出力配線を離して布線する。

**(2) ノイズフィルタの接地端子は，可能な限り短い配線（10cm 程度）で制御盤に接地してください。**

**備 考**

下記にノイズフィルタの参考品を示します。

| ノイズフィルタ形式名 | メーカ名 | 定格電流 | 定格電圧 |
|---|---|---|---|
| FN343-3/01 | SCHAFFNER | 3A | 250V |
| FN660-6/06 | | 6A | |
| ZHC2203-11 | TDK | 3A | |

## 5.2 低電圧指令適合のための要求

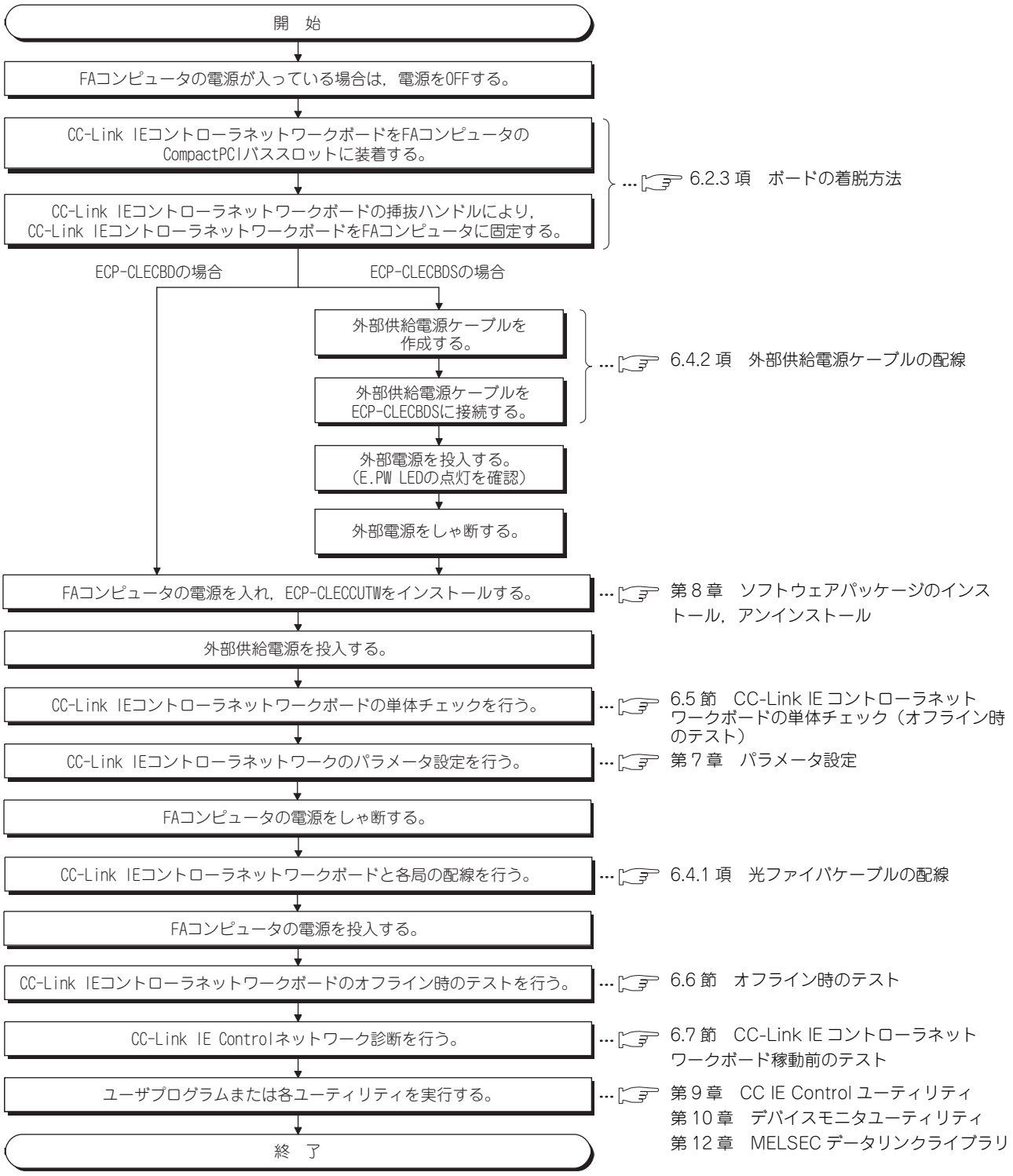
本ボードは，AC50V ～ 1000V，DC75V ～ 1500V の電源は使用しませんので，低電圧指令の対象範囲外の製品です。

# 第 6 章　運転までの手順と設定

CC-Link IE コントローラネットワークボードの運転までの手順と設定について説明します。

## 6.1　運転までの手順

CC-Link IE コントローラネットワークボードの運転までの手順について説明します。



## 6.2 設置

CC-Link IE コントローラネットワークボードの取扱い上の注意事項や設置環境について説明します。

### 6.2.1 取扱い上の注意事項

CC-Link IE コントローラネットワークボードの取扱い上の注意事項について説明します。

**⚠ 警告**

- 通電中にコネクタに触らないでください。
  感電の恐れや，誤動作の原因になります。
- CC-Link IE コントローラネットワークボードの FA コンピュータへの取付け・取外しは，必ずシステムで使用している電源を外部にて全相遮断してから行ってください。
  全相遮断しないと，感電あるいは製品の損傷の恐れがあります。

**⚠ 注意**

- CC-Link IE コントローラネットワークボードは，装着する FA コンピュータのボード装着方法に従い，CompactPCI バススロットへ確実に装着してください。
  CC-Link IE コントローラネットワークボードが正しく装着されていないと，誤動作，故障，落下の原因になります。
- CC-Link IE コントローラネットワークボード装着時に，実装部品や周囲の部材などでケガをしないように注意してください。
- CC-Link IE コントローラネットワークボードに触れる前には，必ず接地された金属などに触れて人体などに帯電している静電気を放電してください。
  静電気を放電しないと，CC-Link IE コントローラネットワークボードの故障や誤動作の原因になります。
- CC-Link IE コントローラネットワークボードの取扱いは，静電気のない場所で行ってください。
  故障，誤動作の原因になります。
- CC-Link IE コントローラネットワークボードの導電部分には直接触らないでください。
  故障，誤動作の原因になります。
- CC-Link IE コントローラネットワークボードは，ボード固定レバーにて確実に固定し，ボード固定ネジは規定トルクの範囲内で確実に締め付けてください。
  ネジの締付けがゆるいと，誤動作の原因になります。
- CC-Link IE コントローラネットワークボードは静電防止用袋に入っています。
  保管する場合または運搬時は静電防止用袋に必ず入れてください。
  故障，誤動作の原因になります。
- CC-Link IE コントローラネットワークボードの分解，改造は行わないでください。
  故障，誤動作，ケガ，火災の原因になります。
- CC-Link IE コントローラネットワークボードを，落下させたり強い衝撃を与えないでください。
  故障，誤動作の原因になります。
- FA コンピュータ内に，切粉や配線クズなどの異物が入らないようにしてください。火災，故障，誤動作の原因になります。
- 製品を廃棄するときは，産業廃棄物として扱ってください。

CC-Link IE コントローラネットワークボードのボード固定ネジの締付けトルクは，FA コンピュータ本体に添付の取扱説明書を参照してください。

### 6.2.2 設置環境

CC-Link IE コントローラネットワークボードを取り付けた FA コンピュータ本体の設置については，FA コンピュータ本体の取扱説明書を参照してください。

**⚠ 注意**

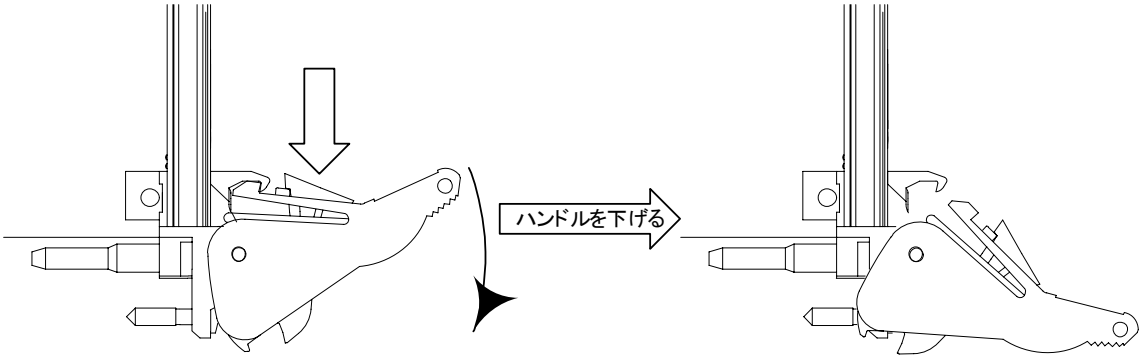
- CC-Link IE コントローラネットワークボードは本マニュアルに記載の一般仕様の環境で使用してください。
  一般仕様の範囲以外の環境で使用すると，感電，火災，誤動作，製品の損傷あるいは劣化の原因になります。
- FA コンピュータ本体を D 種接地（第三種接地）以上で必ず接地してください。
  誤動作の恐れがあります。

### 6.2.3 ボードの着脱方法

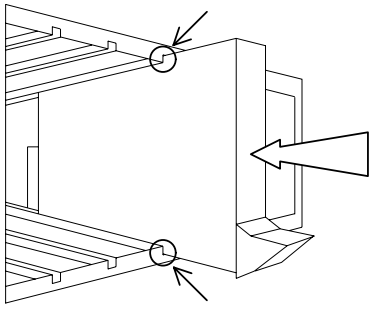
**(1) ボードの取り付け**

(a) FA コンピュータの電源が OFF であることを確認し、電源ケーブルを AC コンセントから抜きます。

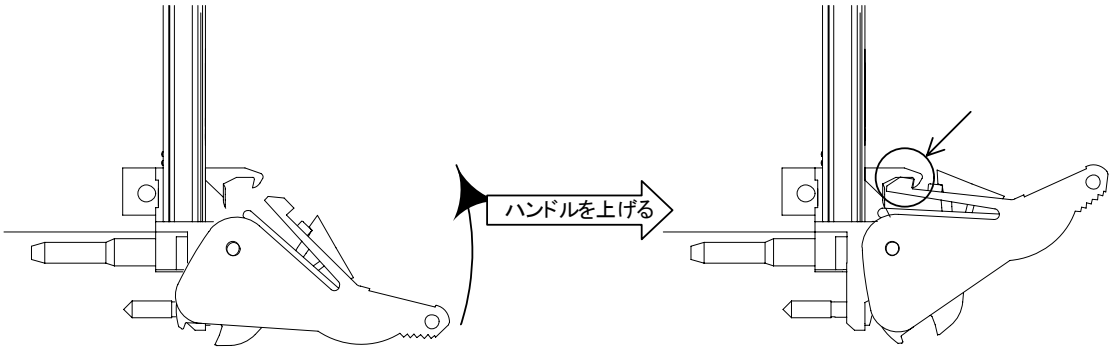
(b) 挿抜ハンドルの赤い [PRESS] ボタンを押し、挿抜ハンドルを下げます。




(c) ガイドレールに沿って CC-Link IE コントローラネットワークボードを奥まで差し込みます。



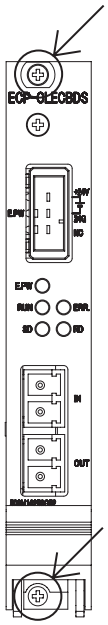
(d) 挿抜ハンドルのつめが CC-Link IE コントローラネットワークボードのつめに引っかかるまで、ハンドルを持ち上げます。




〈ハンドルを上げた状態〉

【注意】挿抜ハンドルを操作する際には、ハンドルのつめに指を挟まないようご注意ください。

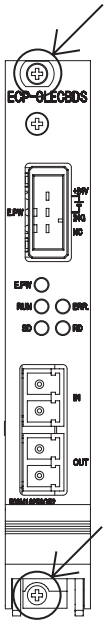
(e) パネルの上下にあるネジをドライバで止めます。
ネジの締付けトルクは 0.30N・m ～ 0.40N・m です。



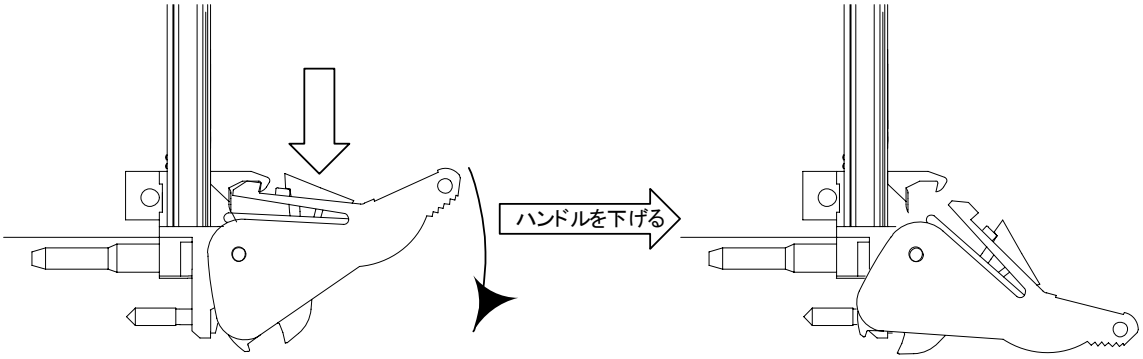
### (2) ボードの取り外し

(a) FA コンピュータの電源が OFF であることを確認し、電源ケーブルを AC コンセントから抜きます。

(b) パネルの上下にあるネジをドライバで外します。

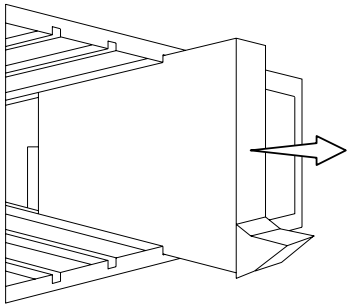



(c) 挿抜ハンドルの赤い [PRESS] ボタンを押し、挿抜ハンドルを下げます。



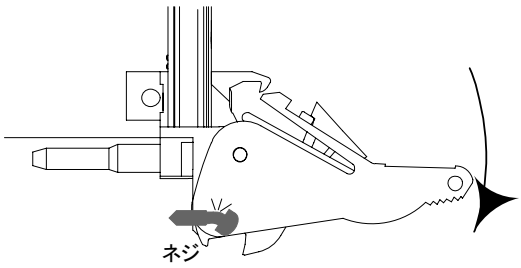

〈ハンドルを下げた状態〉

(d) ガイドレールに沿って CC-Link IE コントローラネットワークボードを引き出します。



**⚠ 注意**

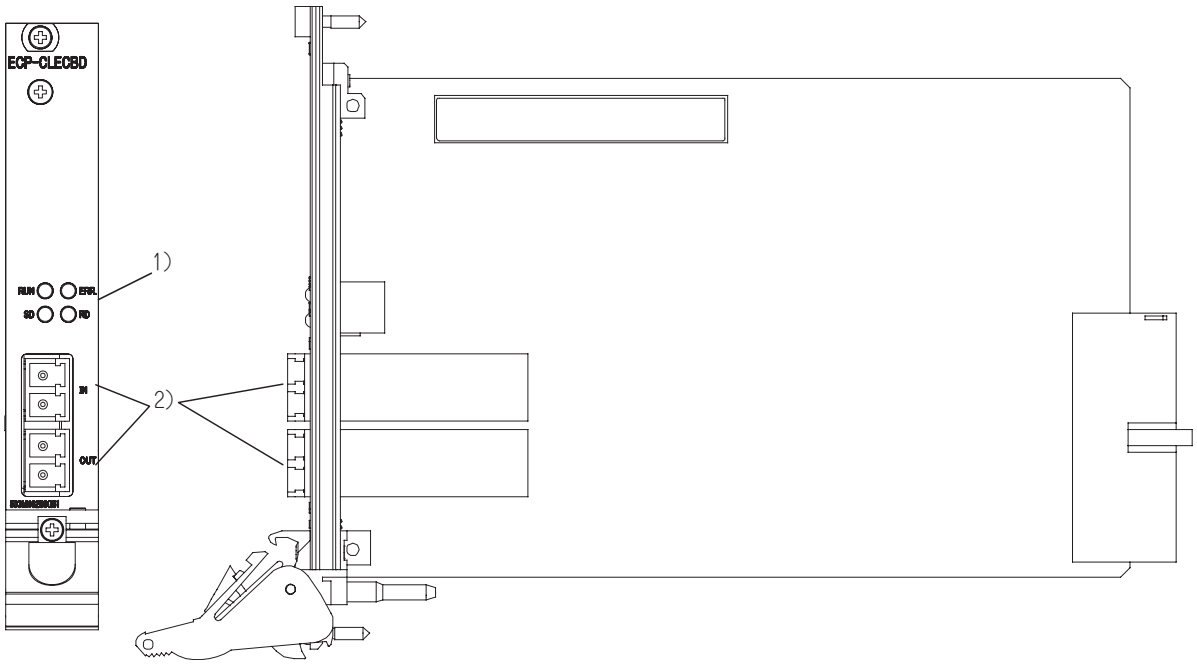
● ボードのハンドル側のネジを緩めすぎるとハンドルがネジに干渉し，ネジを破損する恐れがあります。



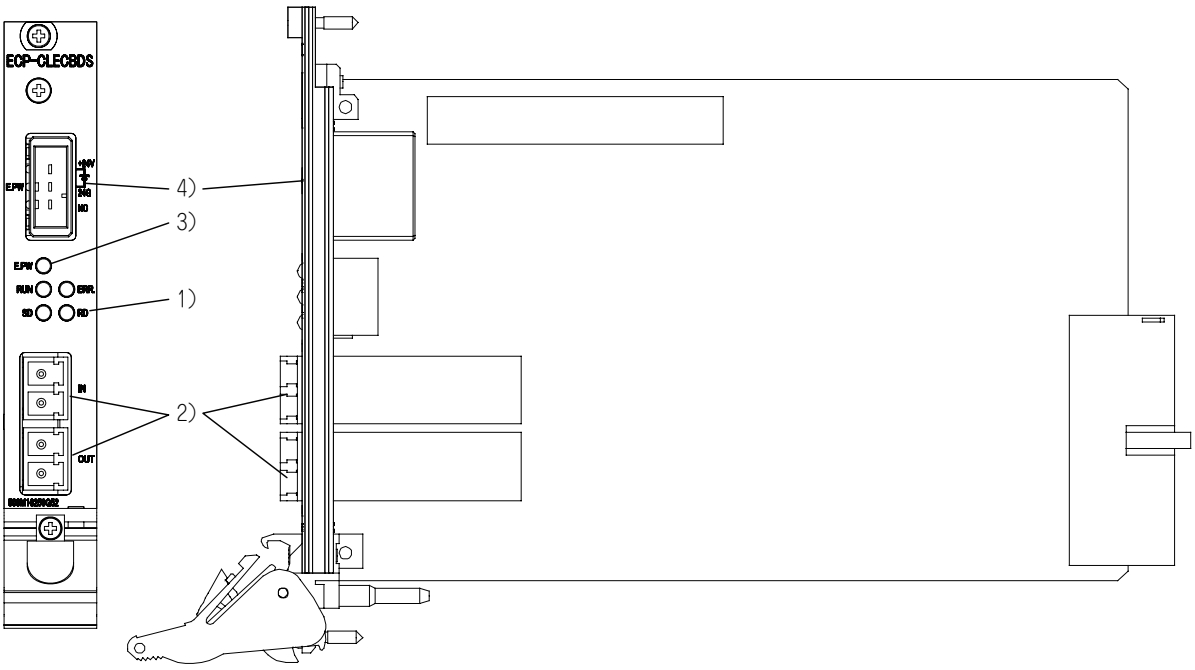
## 6.3 各部の名称と設定

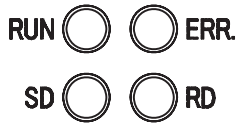
CC-Link IE コントローラネットワークボードの各部の名称と設定について説明します。

### (1) ECP-CLECBD



(2) ECP-CLECBDS



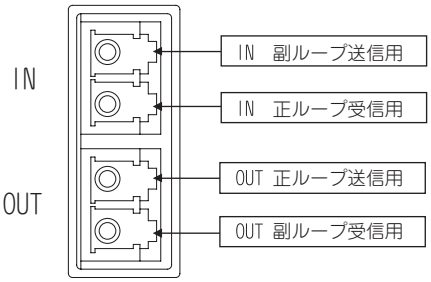
| 番号 | 名　称 | 内　容 |
|---|---|---|
| 1) | 表示 LED<br>  | CC-Link IE コントローラネットワークボードの動作状態を表示します。<br>LED 点灯状態は，通常モード，エラーモード，チャンネル No. 確認モードの 3 種類の表示形式となっています。<br>(1) 通常モード<br>RUN LED 消灯時または点灯時，LED 表示形式は通常モードとなります。<br>通常モードにおいて通信エラーなどが発生した場合，CC IE Control ユーティリティの“CC IE Control ネットワーク診断結果”画面に表示される選択局ネットワーク機器状況表示からエラーを判別してください。“CC IE Control ネットワーク診断結果”画面の選択局ネットワーク機器状況表示については，下記を参照してください。<br>☞ 9.5.1 項　CC IE Control ネットワーク診断結果画面 |

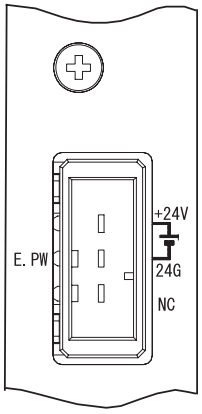
| LED 名称 | 状　態 | 内　容 |
|---|---|---|
| RUN | 消　灯 | WDT エラー発生，またはボードリセット中。 |
| | 点　灯 | 正常運転中 |
| SD | 消　灯 | データ未送信 |
| | 点　灯 | データ送信中 |
| RD | 消　灯 | データ未受信 |
| | 点　灯 | データ受信中 |
| ERR. | 消　灯 | エラー未発生 |
| | 点　灯 | エラー発生 |

(2) エラーモード
RUN LED 点滅時，LED 表示形式はエラーモードとなります。
エラーモードにおいてエラーが発生した場合，イベントビューアにてエラー内容を確認してください。

| LED 名称 | 状　態 | 内　容 |
|---|---|---|
| RUN | 点　滅 | エラーモードであることを示す。 |
| | 点　灯<br>消　灯 | エラーモードではないことを示す。 |
| SD | 消　灯 | － |
| | 点　灯 | － |
| RD | 消　灯 | ドライバ応答エラー未発生 |
| | 点　灯 | ドライバ応答エラー発生 |
| ERR. | 消　灯 | PCI バスエラー未発生 |
| | 点　灯 | PCI バスエラー発生 |

(3) チャネル No. 確認モード
各ボードのチャネル No. を確認するモードです。
各ボードに割り付けられたチャネル No. を LED で表示します。
詳細については，下記を参照してください。
☞ 9.3.2 項　チャネル No. 確認画面

<table>
<tr><th>番号</th><th>名　称</th><th>内　容</th></tr>
<tr><td>2)</td><td>光ファイバケーブル接続用コネクタ</td><td>光ファイバケーブル接続用のコネクタ<br>(1) ケーブル端子は次のようになっています。<br> 

<br>(2) 光ファイバケーブルの配線については，下記を参照してください。<br>☞ 6.4.1 項　光ファイバケーブルの配線</td></tr>
<tr><td>3)</td><td>外部供給電源用表示 LED<br>E.PW ◯</td><td>外部供給電源の状態を表示します。
<table>
<tr><th>LED 名称</th><th>状　態</th><th>内　容</th></tr>
<tr><td rowspan="2">E.PW</td><td>消　灯</td><td>外部電源未供給</td></tr>
<tr><td>点　灯</td><td>外部電源供給中</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>4)</td><td>外部供給電源ケーブル接続用コネクタ</td><td>外部供給電源ケーブル接続用のコネクタ<br>ケーブル端子は次のようになっています。<br> 
</td></tr>
</table>

## 6.4 ケーブル接続

CC-Link IE コントローラネットワークボードにケーブルを接続する際の注意事項について説明します。

### (1) 配線全般に関する注意事項

**⚠ 警告**

- CC-Link IE コントローラネットワークボードの装着，配線作業などは，必ずシステムで使用している電源を外部にて全相遮断してから行ってください。
  全相遮断しないと，感電，製品の損傷，誤動作の恐れがあります。

**⚠ 注意**

- CC-Link IE コントローラネットワークボードに接続されたケーブルを取り外すときは，ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。CC-Link IE コントローラネットワークボードに接続された状態でケーブルを引っ張ると，CC-Link IE コントローラネットワークボードやケーブルの破損，ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。
- FA コンピュータ内に，切粉や配線クズなどの異物が入らないようにしてください。
  火災，故障，誤動作の原因になります。
- FA コンピュータ本体を D 種接地（第三種接地）以上で必ず接地してください。
  誤動作の恐れがあります。

### (2) 通信ケーブルの配線に関する注意事項

**⚠ 注意**

- 通信ケーブルは，コネクタプラグとケーブル接続に専門的な技能および特殊な工具が必要となり，またコネクタプラグも専用品となります。
  購入する際は，最寄りの三菱電機システムサービス（株）にご相談ください。
  接続が不完全になっていると，短絡，火災，誤動作の原因になります。
- 通信ケーブルは，CC-Link IE コントローラネットワークボードのコネクタへ確実に装着してください。装着後，浮き上がりがないかチェックしてください。
  接続不良により，誤入力，誤出力の原因になります。
- CC-Link IE コントローラネットワークボードに接続する通信ケーブルは，必ずダクトに納める，またはクランプによる固定処理を行ってください。ケーブルをダクトに納めなかったり，クランプに固定処理をしていないと，ケーブルのブラツキや移動，不注意の引っ張りなどによる CC-Link IE コントローラネットワークボードやケーブルの破損，ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。

**備 考**

光ファイバケーブルについては下記のマニュアルを参照してください。

☞ 三菱電機㈱社製 CC-Link IE コントローラネットワークリファレンスマニュアル（SH-080649）

### (3) 外部供給電源ケーブルの配線に関する注意事項

**⚠ 注意**

- 外部供給電源ケーブルの配線は，製品の定格電圧およびピン配列を確認した上で正しく行ってください。
  定格と異なった電源を接続したり，圧着不完全なコンタクトによる配線，誤配線をしたりすると，火災，故障の原因になります。
- 電線とコンタクトの圧着は，指定工具を使用して正しく行ってください。圧着が不完全になっていると，誤動作の原因になります。
- 圧着したコンタクトは，ピン配列を確認した上で，コネクタに確実に挿入してください。挿入が不完全な場合は，故障，誤動作の原因になります。
- 配線の完了した外部供給電源ケーブルは，外部供給電源ケーブル接続用コネクタに，正しくカチッと音がするまで装着してください。装着が不完全な場合は，故障，誤動作の原因になります。
- 外部供給電源ケーブルは，主回路線，動力線，シーケンサ以外の負荷線などと束線したり，近接したりしないでください。100mm を目安として離してください。ノイズ，サージ，誘導の影響による誤動作の原因になります。
- CC-Link IEコントローラネットワークボードに接続する外部供給電源ケーブルは，必ずダクトに納める，またはクランプによる固定処理を行ってください。ケーブルをダクトに納めなかったり，クランプに固定処理をしていないと，ケーブルのブラツキや移動，不注意の引っ張りなどによる CC-Link IE コントローラネットワークボードやケーブルの破損，ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。

## 6.4.1 光ファイバケーブルの配線

CC-Link IE コントローラネットワークシステムにおいて，光ファイバケーブルと ECP-CLECBD, ECP-CLECBDS を接続する際の注意事項について説明します。

### (1) 接続上の注意事項

(a) CC-Link IE コントローラネットワークシステムには，下表に示す専用の光ファイバケーブルを使用してください。

| 種　類 | 形　名（メーカ） |
|---|---|
| マルチモードファイバ (GI) | QG シリーズ（三菱電機システムサービス株式会社） |

(b) 光ファイバケーブルを ECP-CLECBD, ECP-CLECBDS に接続する場合，ケーブル曲げ半径に制限があります。
ケーブル曲げ半径の詳細は，使用されるケーブルによりご確認ください。

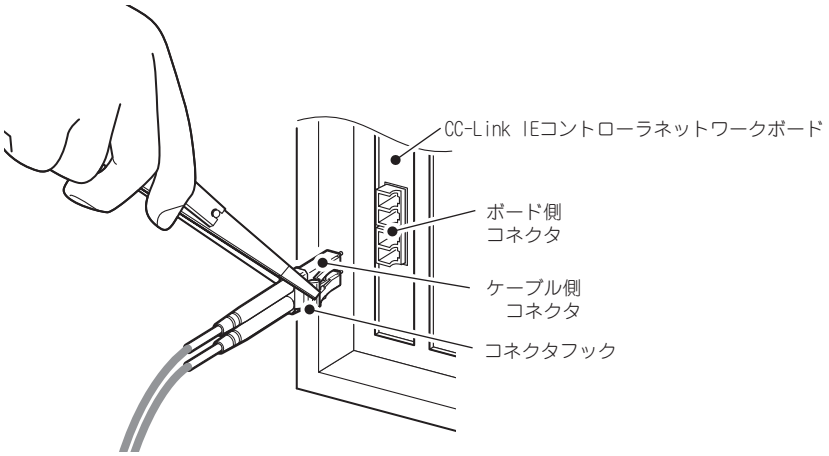
(c) 光ファイバケーブルを布設するときは，ケーブル側コネクタやボード側コネクタの光ファイバ芯線部分に手を触れたり，ゴミやホコリが付着しないようにしてください。
手の油分，ゴミ，ホコリが付着すると，伝送損失が増えてデータリンクで不具合が発生することがあります。

(d) 光ファイバケーブルの取付けまたは取外しをする場合，ケーブルのコネクタ部分を持って行ってください。

(e) ケーブル側コネクタとボード側コネクタの接続は，“カチッ”と音がするようにしっかりと行ってください。

(f) ECP-CLECBD, ECP-CLECBDS を FA コンピュータに装着する際には，光コネクタの左右の隙間を 10mm 程度確保するようにしてください。隣接するボードや装着スロット位置などにより，光ケーブルの脱着が困難となる場合があります。その場合は以下の専用工具を使用し，光ケーブルを脱着するようにしてください。

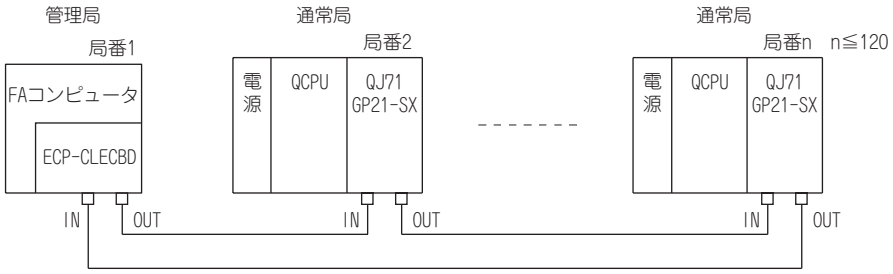
| 形　名 | メーカ |
|---|---|
| SCT-SLM | 三菱電機システムサービス株式会社 |



### (2) ケーブル接続

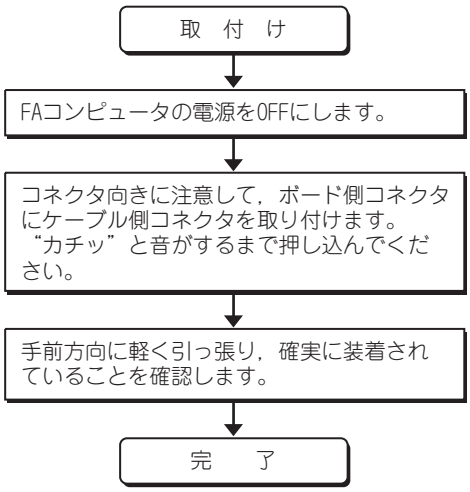
(a) 接続方法

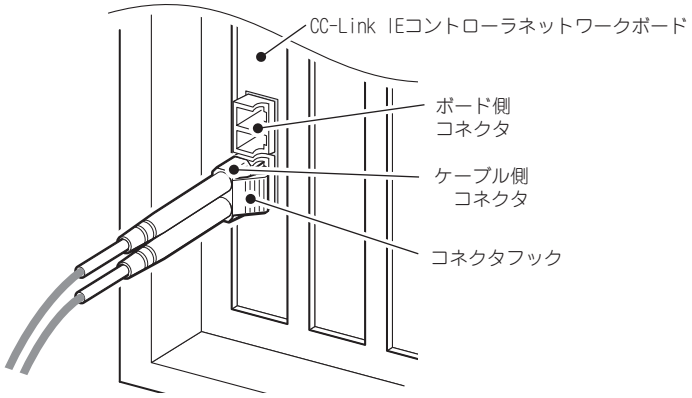
光ファイバケーブルは下記のように IN と OUT を接続します。
局番号順でなくても接続できます。




(b) 光ファイバケーブルの取付け

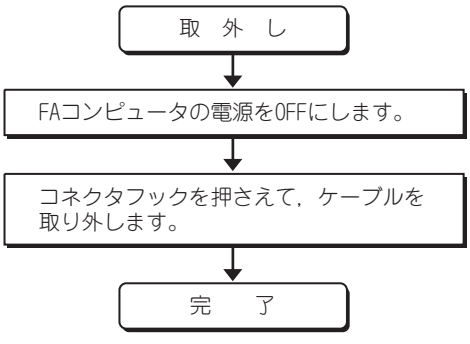
光ファイバケーブルの取付け方法を下記に示します。

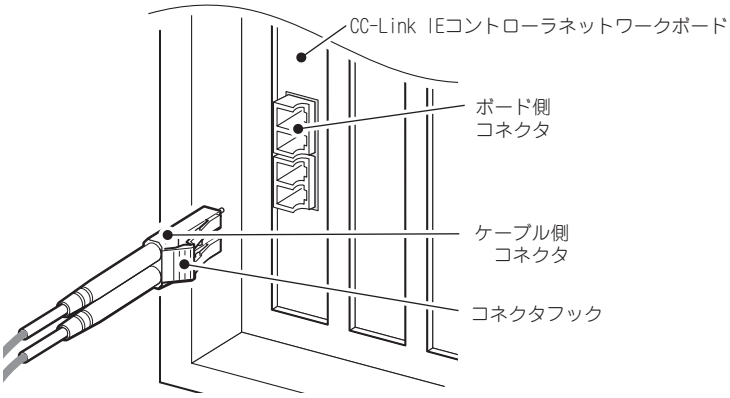



(c) 光ファイバケーブルの取外し

光ファイバケーブルの取外し方法を下記に示します。



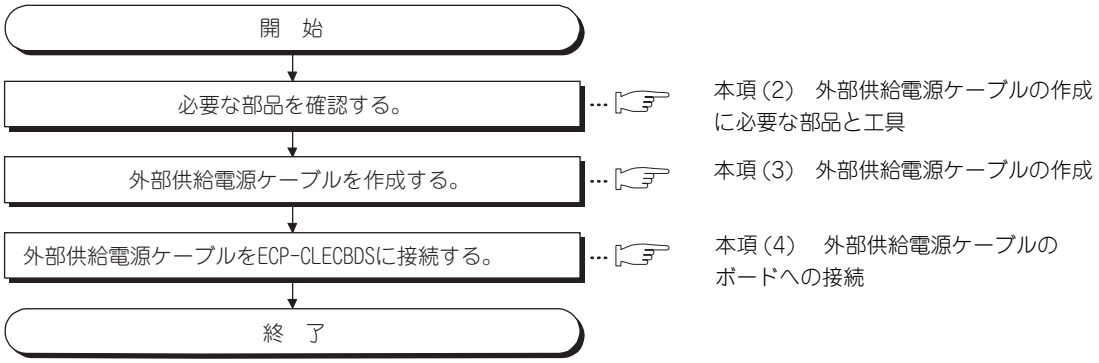



## 6.4.2 外部供給電源ケーブルの配線

ECP-CLECBDS に外部供給電源ケーブルを接線する方法について説明します。

### (1) 接続の手順

ECP-CLECBDS に外部供給電源ケーブルを接続する手順は以下のとおりです。




### (2) 外部供給電源ケーブルの作成に必要な部品と工具

外部供給電源ケーブルの作成には，以下の部品および工具が必要です。

(a) コネクタセット（付属品）

付属のコネクタセットに以下の部品が入っていることを確認してください。

| 種　類 | 形　名 | 適用電線サイズ | 個　数 |
|---|---|---|---|
| コネクタ | 1-178288-3 | − | 1 |
| コンタクト | 175218-2 | AWG#20-16 | 3（予備 1） |

(b) ケーブル

外部供給電源ケーブルには，0.5 − 1.25mm$^2$ [AWG20-16] の耐熱ビニール電線などを使用します。

(c) 工具

圧着工具は，必ず以下の指定工具を使用してください。

| 形　名 | 適用電線サイズ | お問い合わせ先 |
|---|---|---|
| 91558-1 | AWG#20-16 | タイコエレクトロニクスジャパン合同会社<br>CIS 事業本部<br>電話 (044)844-8052 |
| 1762956-1 | | |

### (3) 外部供給電源ケーブルの作成

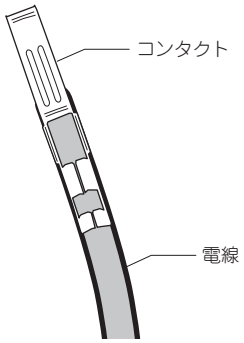
外部供給電源ケーブルの作成方法について説明します。

(a) コンタクトの圧着

圧着工具を使用して，電線とコンタクトを圧着します。
圧着工具の溝にコンタクトと電線をセットし，柄を握って止まるまで，強くかしめてください。
詳細については圧着工具の説明書を参照し，電線とコンタクトを圧着してください。電線のむき代は，5 ～ 7mm としてください。

(b) 圧着の確認

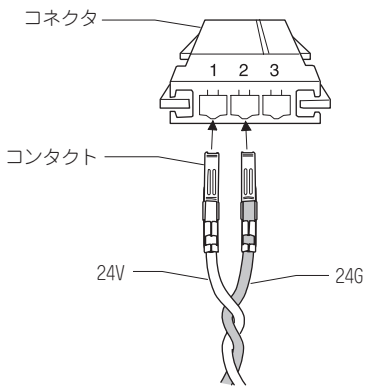
被覆の一部を含めて電線が均一に，コンタクトへ圧着されているのを確認してください。
被覆を噛まず，電線部分のみが圧着された場合や，電線がはみ出している場合は，電線が切れたり，誤動作したりする原因になります。




(c) コネクタへの装着

圧着の終わった電線は，下記のピン配列のとおりに，カチッと音がするまでコネクタにしっかりと挿入してください。

| ピン No. | 内 容 |
|---|---|
| 1 | 24V |
| 2 | 24G |
| 3 | アキ |




### (4) 外部供給電源ケーブルのボードへの接続

配線の完了した外部供給電源ケーブルを，ECP-CLECBDS の外部供給電源ケーブル接続用コネクタに，正しくカチッと音がするまで装着してください。
外部供給電源ケーブルは，主回路線，動力線，シーケンサ以外の負荷線などと束縛したり，近接したりしないようにしてください。(100mm を目安として離してください。)

**ポイント**

外部供給電源ケーブルは，必ずツイストしてください。

## 6.5 CC-Link IE コントローラネットワークボードの単体チェック（オフライン時のテスト）

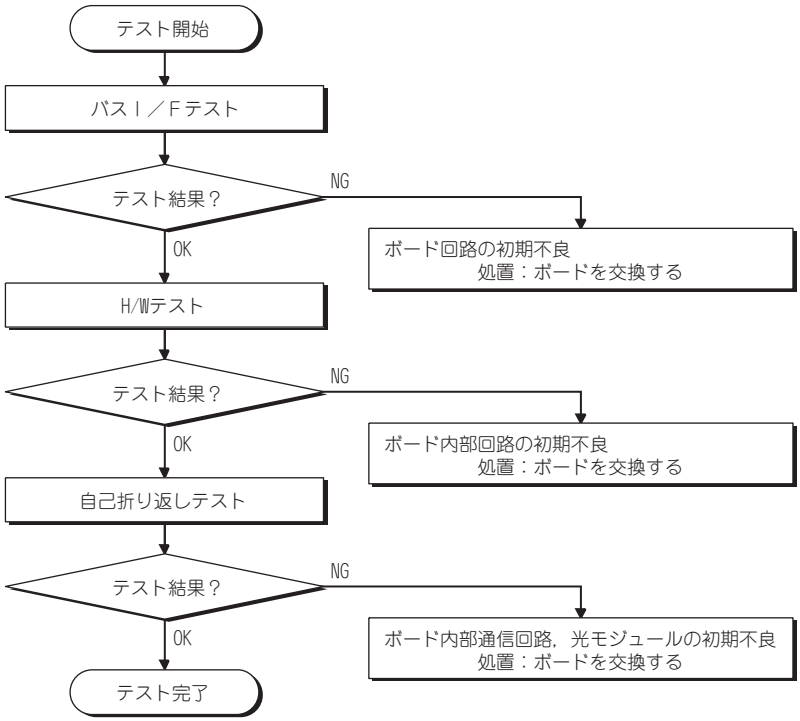
データリンクを行う前に，CC-Link IE コントローラネットワークボードやケーブルのチェックを行います。
テスト項目は，CC IE Control ユーティリティの“パラメータ設定”画面にあるモード設定で選択します。
CC-Link IE コントローラネットワークボードのオフラインテストは，次の 3 項目あります。

**(1) バス I/F テスト**
CC-Link IE コントローラネットワークボードのバス I/F 機能のハードウェアをチェックします。

**(2) H/W テスト**
CC-Link IE コントローラネットワークボードの内部のハードウェアをテストします。

**(3) 自己折り返しテスト**
CC-Link IE コントローラネットワークボード単体で伝送系の送受信回路およびケーブルを含めたハードウェアをテストします。

オフライン時のテストの流れ



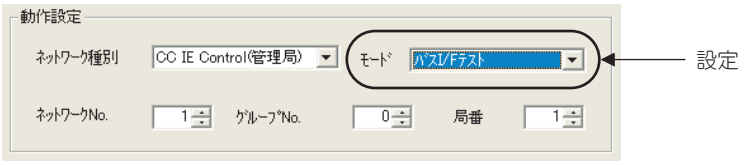

**ポイント**

データリンク中（オンライン）に，1 局でもテストモード（オフライン）にすると正常にデータリンクができなくなります。

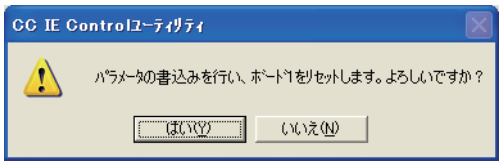
### 6.5.1 バス I/F テスト

CC-Link IE コントローラネットワークボードのバス I/F 機能のハードウェアをチェックします。

(1) CC IE Control ユーティリティ“パラメータ設定”画面で，モードを“バス I/F テスト”に設定し，設定終了ボタンをクリックします。



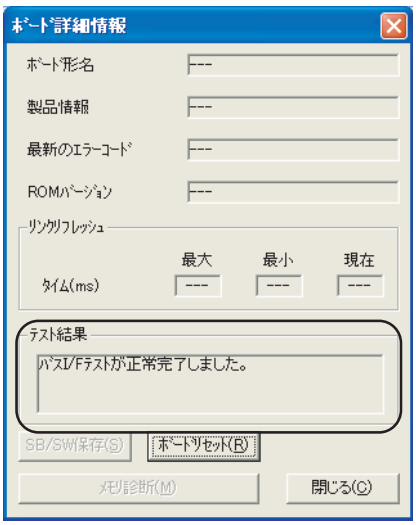

(2) 下記の確認ダイアログボックスが表示されます。



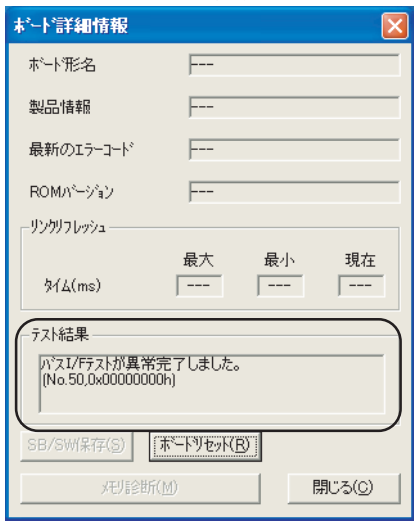

はいボタンをクリックすると，バス I/F テストが実行されます。

(3) ボード詳細情報ボタンをクリックし，表示された“ボード詳細情報”画面のテスト結果欄に，バス I/F テストの実行結果が表示されます。

＜正常終了＞




＜異常終了＞

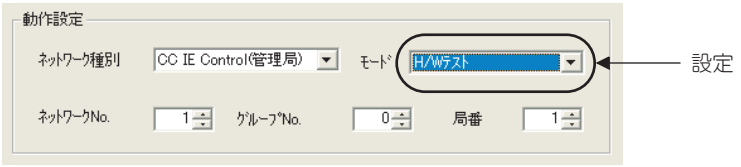



テストが異常終了した場合は，最寄りの営業所・販売店にご相談ください。

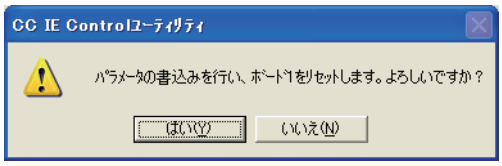
## 6.5.2 H/W テスト

CC-Link IE コントローラネットワークボード内部のハードウェアをテストします。

(1) CC IE Control ユーティリティ“パラメータ設定”画面で，モードを“H/W テスト”に設定し，設定終了ボタンをクリックします。



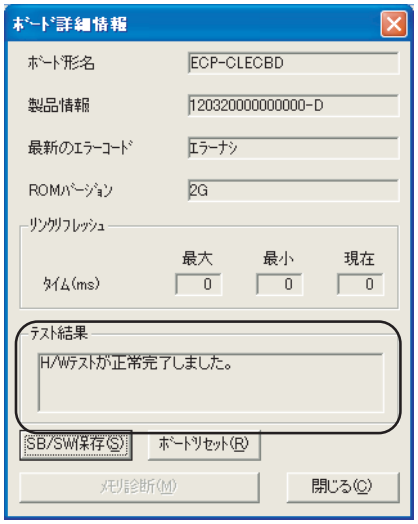

(2) 下記の確認ダイアログボックスが表示されます。



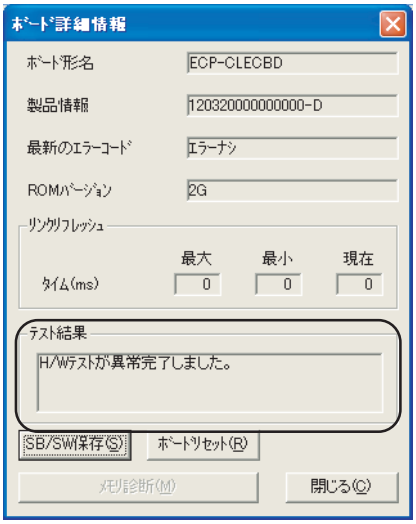

はいボタンをクリックすると，H/W テストが実行されます。

(3) ボード詳細情報ボタンをクリックし，表示された“ボード詳細情報”画面のテスト結果欄に，H/W テストの実行結果が表示されます。

＜正常終了＞




＜異常終了＞



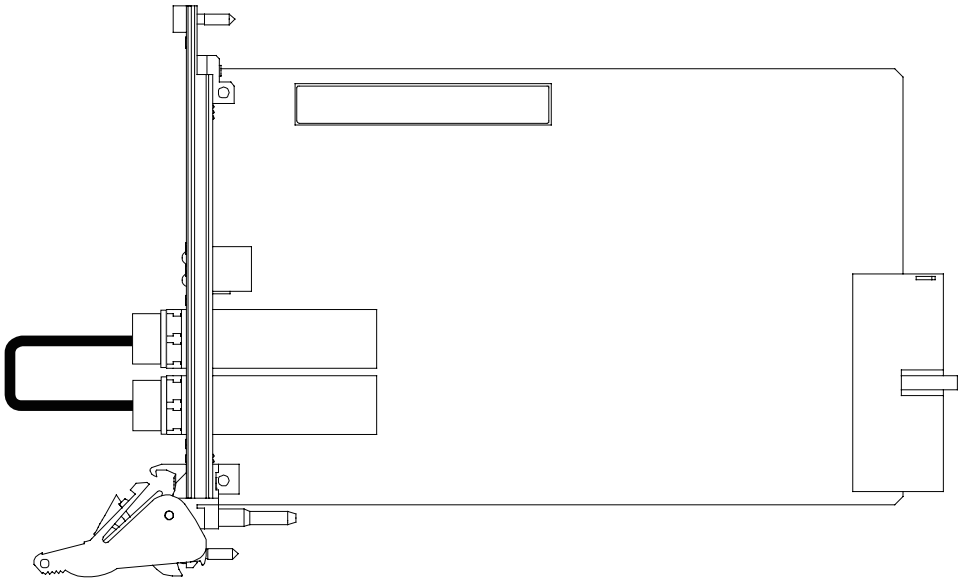

テストが異常終了した場合は，最寄りの営業所・販売店にご相談ください。

### 6.5.3 自己折り返しテスト

CC-Link IE コントローラネットワークボード単体で伝送系の送受信回路およびケーブルを含めたハードウェアをテストします。

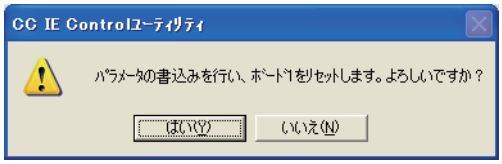
(1) CC-Link IE コントローラネットワークボードの IN と OUT を光ファイバケーブルで接続します。

ECP-CLECBDの場合



(2) CC IE Control ユーティリティの“パラメータ設定”画面のモードを“自己折り返しテスト”に設定し,設定終了ボタンをクリックします。

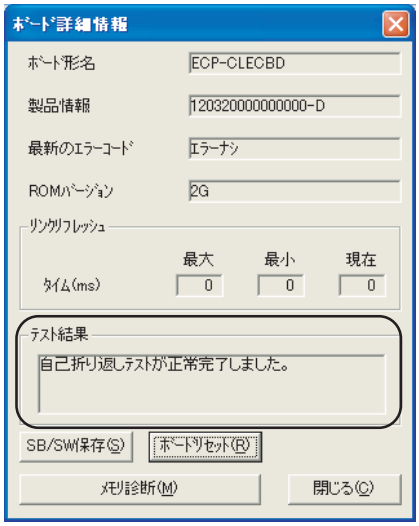
(3) 下記の確認ダイアログボックスが表示されます。



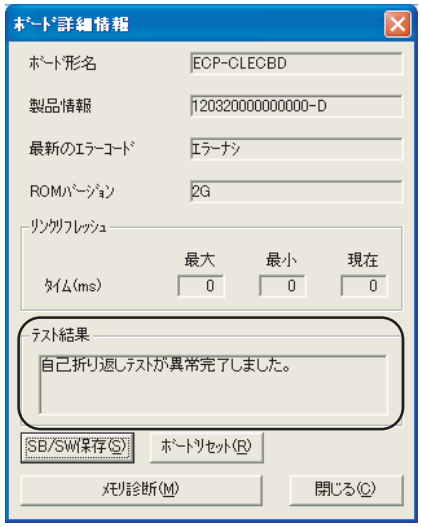

はいボタンをクリックすると，自己折り返しテストが実行されます。

(4) ボード詳細情報ボタンをクリックし，表示された“ボード詳細情報”画面のテスト結果欄に，テストの実行結果が表示されます。

＜正常終了＞




＜異常終了＞




テストが異常終了した場合は，光ファイバケーブルを交換し，再実行してください。再度異常完了となった場合は，CC-Link IE コントローラネットワークボードのハードウェア異常と思われます。恐れ入りますが，不具合内容の詳細を付けて最寄りの営業所・販売店にご相談ください。

## 6.6 オフライン時のテスト

CC-Link IE コントローラネットワークボードとネットワークユニットのケーブルの接続状態を確認します。

**備 考**

本節では，CC-Link IE コントローラネットワークボードについての説明を行います。
ネットワークユニットの設定については，下記のマニュアルを参照してください。
☞ 三菱電機㈱社製 CC-Link IE コントローラネットワークリファレンスマニュアル（SH-080649）

**ポイント**

データリンク中（オンライン）に，1 局でもテストモード（オフライン）にすると正常にデータリンクができなくなります。

### 6.6.1 回線テスト

回線テストは，管理局からネットワークのケーブル接続状態，回線状態，および各局のパラメータ設定状態をチェックするテストです。
実行局を CC-Link IE コントローラネットワークボード，被実行局をネットワークユニットとして，回線テストを行う手順を説明します。

**ポイント**

回線テストは CC-Link IE コントローラネットワークボードが，管理局のときのみ使用可能です。
通常局の場合は，通常局が接続しているネットワークの管理局から実行してください。

**(1) 電源断の確認**
FA コンピュータの電源を OFF します。
ユニットの電源を OFF します。

**(2) ケーブルの接続**
各局の OUT と IN に光ファイバケーブルを接続します。

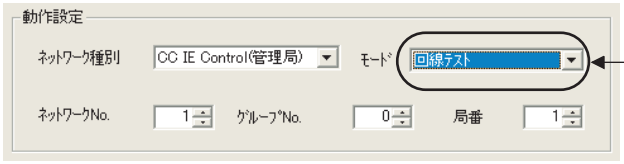
**(3) 電源投入**
FA コンピュータの電源を ON します。
ユニットの電源を ON します。

### (4) テストモードの設定

(a) 実行局の設定

CC IE Control ユーティリティの“パラメータ設定”画面で，下記に示す設定を行ってください。

ネットワーク種別：CC IE Control（管理局）
モード：回線テスト
局番：実行局の局番




(b) 被実行局の設定

GX Developer でネットワークパラメータのモードをオンラインにします。＊1

＊1 CC-Link IE コントローラネットワークボードが被実行局である場合は，CC IE Control ユーティリティの“パラメータ設定”画面で，下記に示す設定を行ってください。
ネットワーク種別：CC IE Control（通常局）
モード：オンライン
局番：被実行局の局番

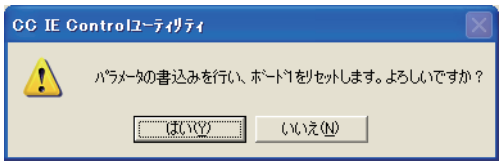
### (5) テストの開始

(a) 被実行局の開始

QCPU（Q モード）にネットワークパラメータを書き込んだ後，QCPU（Q モード）をリセットします。

(b) 実行局の開始

CC IE Control ユーティリティの“パラメータ設定”画面の 設定終了 ボタンをクリックすると，下記の確認ダイアログボックスが表示されます。

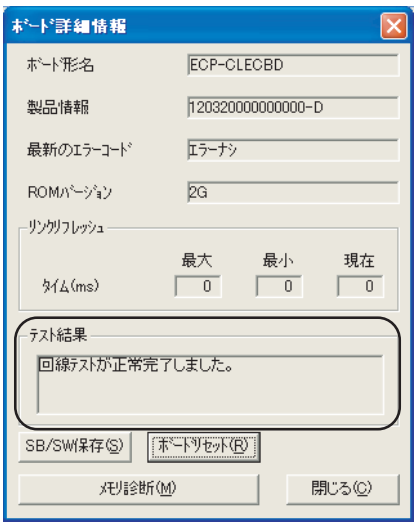



はい ボタンをクリックすると，回線テストが実行されます。

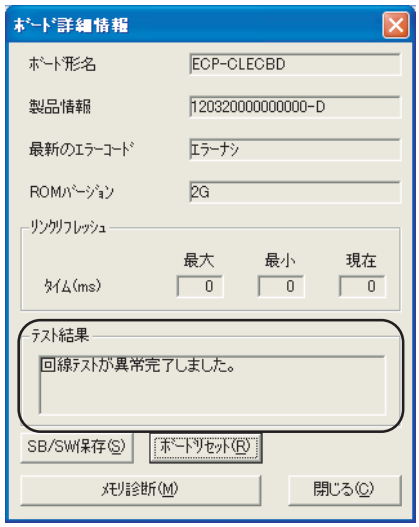
### (6) テスト結果の確認

ボード詳細情報 ボタンをクリックし，表示された“ボード詳細情報”画面のテスト結果欄に，回線テストの実行結果が表示されます。

＜正常終了＞




＜異常終了＞




テストが異常終了した場合は，CC IE Control ユーティリティの“CC IE Control ネットワーク診断結果”画面にて，異常要因を確認し，トラブルシューティングに従い，処置してください。

☞ 9.5.1 項　CC IE Control ネットワーク診断結果画面

処置後，再度回線テストを実行してください。

## 6.6.2 局間テスト

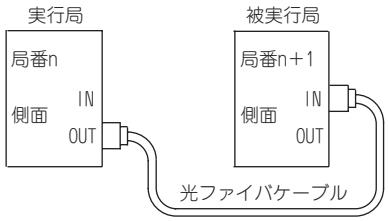
局間テストは，2 局間 ( 実行局の OUT から被実行局の IN) に接続されたケーブルの状態をチェックするテストです。
実行局を CC-Link IE コントローラネットワークボード，被実行局をネットワークユニットとして，局間テストを行う場合の手順を説明します。

### (1) 電源断の確認

FA コンピュータの電源を OFF します。
ユニットの電源を OFF します。

### (2) ケーブルの接続

実行局の OUT と被実行局の IN に光ファイバケーブルを接続します。




### (3) 電源投入

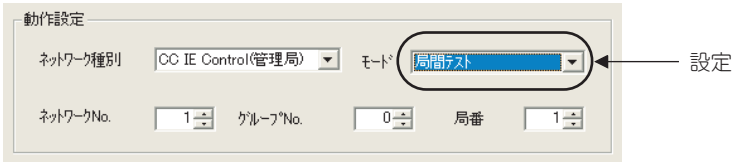
FA コンピュータの電源を ON します。
ユニットの電源を ON します。

### (4) テストモードの設定

(a) 実行局の設定

CC IE Control ユーティリティの“パラメータ設定”画面で，下記に示す設定を行ってください。

ネットワーク種別：CC IE Control（管理局）
モード：局間テスト
局番：実行局の局番




(b) 被実行局の設定

GX Developer でネットワークパラメータのモードをオンラインにします。＊1

＊1 CC-Link IE コントローラネットワークボードが被実行局である場合は，CC IE Control ユーティリティの“パラメータ設定”画面で，下記に示す設定を行ってください。
ネットワーク種別：CC IE Control（通常局）
モード：オンライン
局番：被実行局の局番

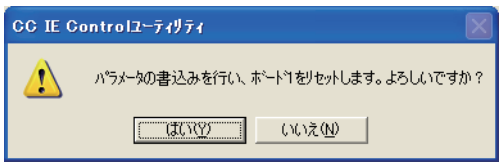
### (5) テストの開始

(a) 被実行局の開始

QCPU（Q モード）にネットワークパラメータを書き込んだ後，QCPU（Q モード）をリセットします。

(b) 実行局の開始

CC IE Control ユーティリティの“パラメータ設定”画面の 設定終了 ボタンをクリックすると，下記の確認ダイアログボックスが表示されます。

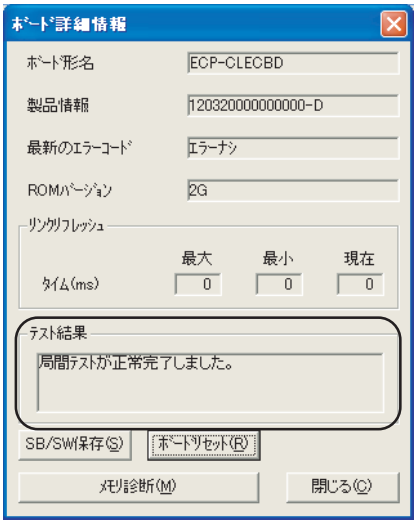



はい ボタンをクリックすると，局間テストが実行されます。

### (6) テスト結果の確認

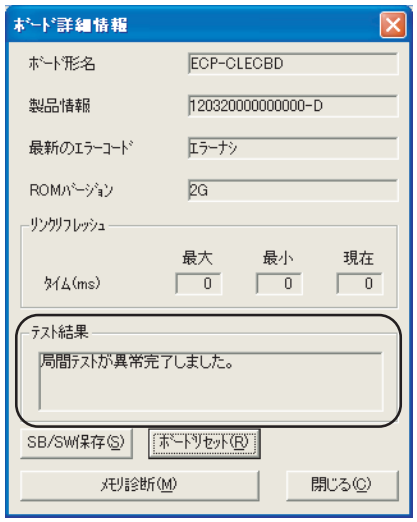
ボード詳細情報 ボタンをクリックし，表示された“ボード詳細情報”画面のテスト結果欄に，局間テストの実行結果が表示されます。

＜正常終了＞




約 10 秒経過後，上記表示であれば正常終了です。

＜異常終了＞




テストが異常終了した場合は，局間テストで使用したケーブルが不良です。
ケーブルを交換してください。

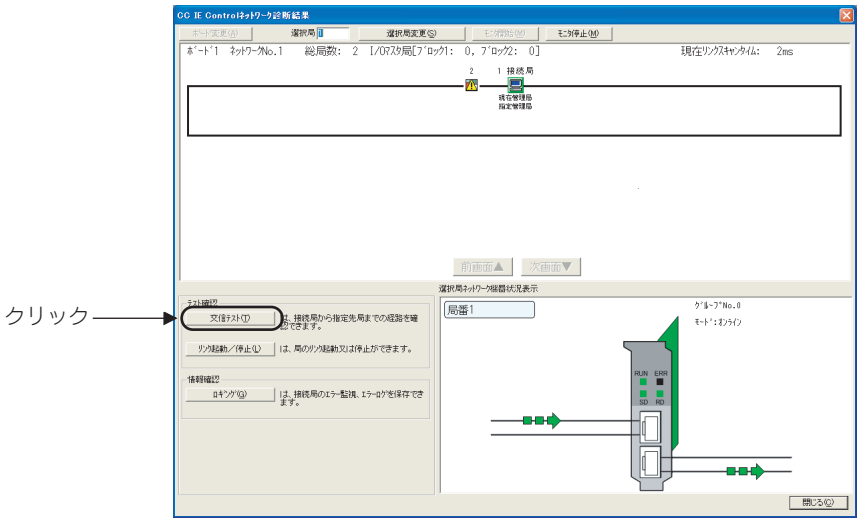
## 6.7 CC-Link IE コントローラネットワークボード稼動前のテスト

CC-Link IE コントローラネットワーク稼動前のテストについて説明します。
本テストは，システム稼動前にネットワークのトランジェント伝送のルーチングが正しく行えるかをチェックするものです。

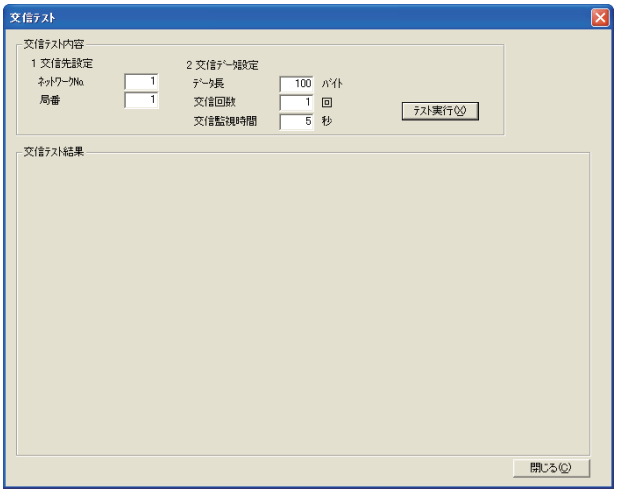
### 6.7.1 交信テスト

交信テストは，自局から交信先間のトランジェント伝送のルーチングが正しく行えるかをチェックするテストです。
ただし，回線テスト時は使用できません。
交信テストを行う場合の手順を説明します。

(1) CC IE Control ユーティリティ“CC IE Control ネットワーク診断結果”画面で，交信テスト(T)ボタンをクリックします。

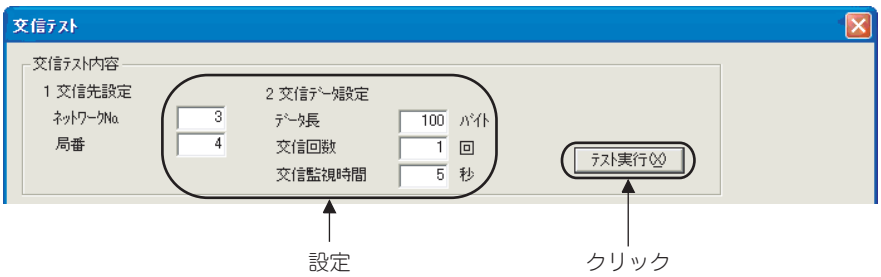



(2) “交信テスト”画面が表示されます。

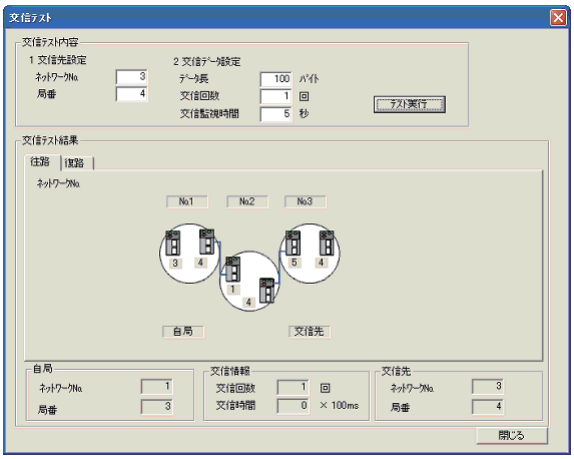


(3) 以下の項目を設定して，テスト実行(X)ボタンをクリックすると，交信テストが実行されます。

☞ 9.5.2 項　交信テスト画面

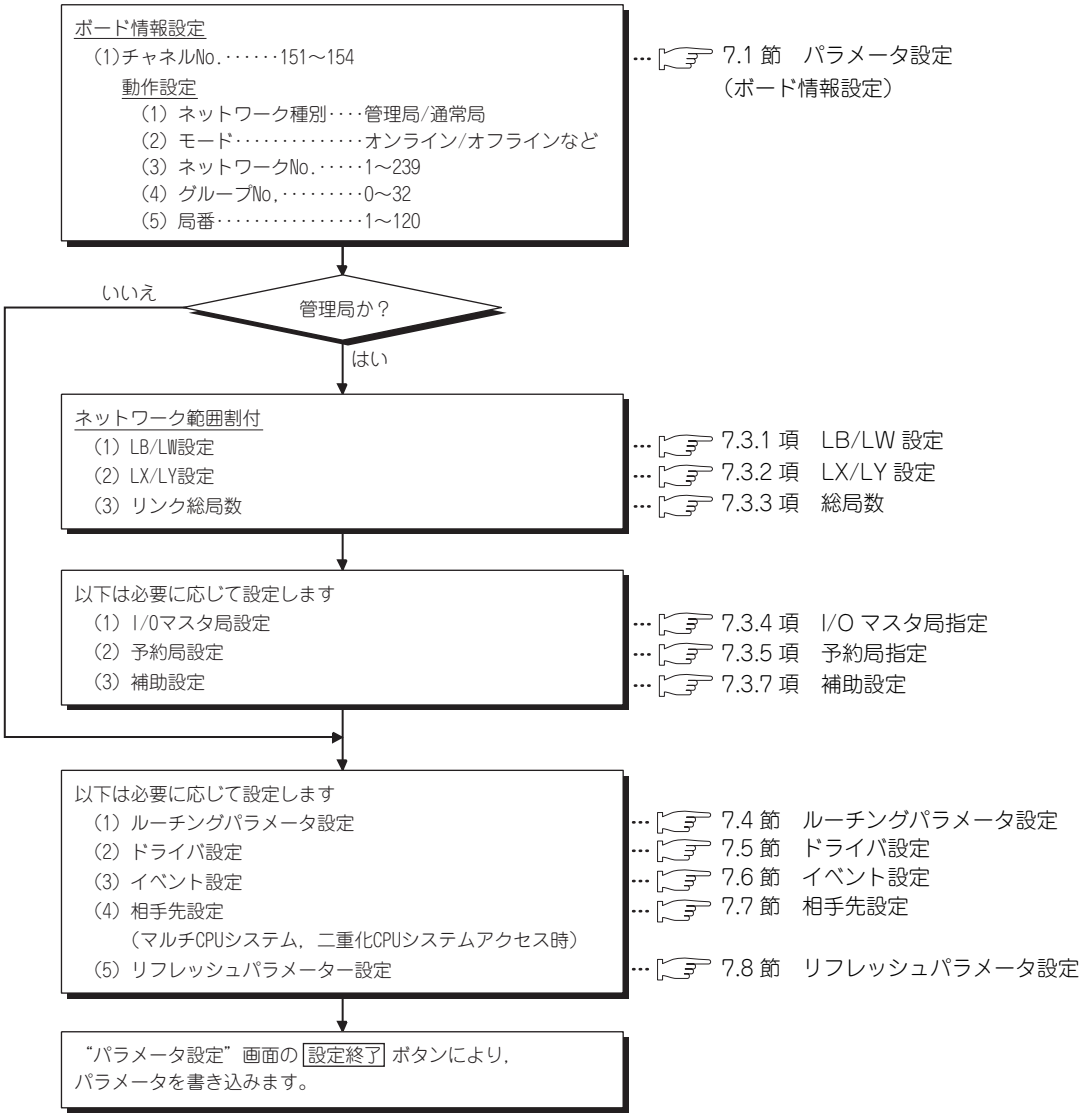



(4) 交信テストが完了すると，交信テスト結果が表示されます。エラーが発生した場合は，エラーメッセージに従って処置してください。



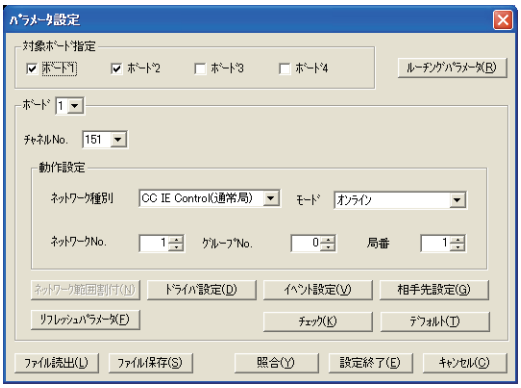
# 第7章　パラメータ設定

CC-Link IE コントローラネットワークを動作させるには，CC IE Control ユーティリティを使用してパラメータ設定を行う必要があります。
下記にパラメータ設定のフローチャートを示します。



## 7.1 パラメータ設定（ボード情報設定）

使用する CC-Link IE コントローラネットワークボードのチャネル No. およびネットワーク種別などを設定します。
設定は，CC IE Control ユーティリティの“パラメータ設定”画面で行ってください。
☞ 9.4.1 項　パラメータ設定画面




**(1) 対象ボード指定**

FA コンピュータに装着する CC-Link IE コントローラネットワークボードの枚数を選択します。
上記画面では，CC-Link IE コントローラネットワークボードを 2 枚装着する場合を示しています。

**(2) ボード**

パラメータを設定する CC-Link IE コントローラネットワークボードを選択します。
上記画面では，1 枚目の CC-Link IE コントローラネットワークボードを選択した場合を示しています。

**(3) チャネル No.**

パラメータ設定の CC-Link IE コントローラネットワークボードに割り付けるチャネル No. を選択します。
各 CC-Link IE コントローラネットワークボードに割り付けられたチャネル No. は，ボード一覧画面（起動画面）で確認できます。
☞ 9.3.1 項　ボード一覧画面

1) 有効設定範囲
151 ～ 154

＜CC-Link IE ボードのチャネル No. の割付について＞
CC-Link IE ボードのチャネル No. の割付方法には，以下の場合があります。

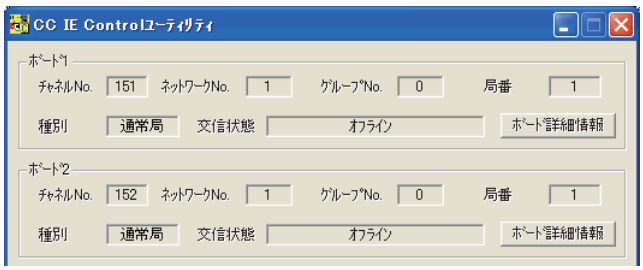
(a) ソフトウェアパッケージをインストールしてボードを初回起動した場合
FA コンピュータに装着した CC-Link IE ボードには，CompactPCI スロット番号順に 151 から 154 までのチャネル番号が自動で割り付けられます。

(b) CC IE Control ユーティリティの“パラメータ設定”画面でチャネル No. を変更した場合
CC IE Control ユーティリティの“パラメータ設定”画面 (9.4.1 項参照 ) で，151 から 154 までの任意のチャネル No. を割り付けることができます。( ただし，複数のボードに同一のチャネル No. を割り付けることは不可 )
設定終了後は，設定したチャネル No. が有効になります。

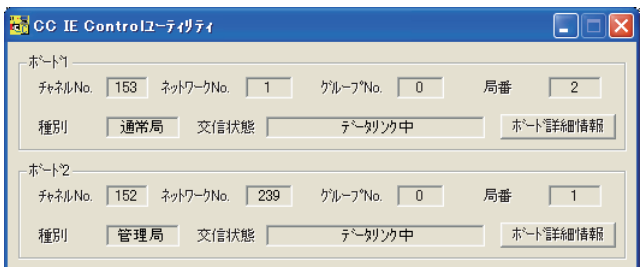
(c) CC-Link IE ボードを追加で装着した場合
FA コンピュータに追加で装着した CC-Link IE ボードには，151 から 154 までのうち，使用されていないチャネル番号が，CompactPCI スロット番号順に自動で割り付けられます。

＜CC IE Control ユーティリティ上のボードの割り振りについて＞
CC IE Control ユーティリティの起動画面 (9.3.1 項参照 ) に表示されるボード 1 ～ 4 は，ユーティリティで割り振られる番号です。
実際に装着されているボードの位置は，“チャネル No. 確認”画面 (9.3.2 項参照 ) の LED 表示にて確認してください。
FA コンピュータ起動時に設定されているチャネル No.151 ～ 154 の順にボード 1 ～ 4 が割り振られます。
ボード 1 ～ 4 に対応するチャネル No. を変更する場合は，“パラメータ設定”画面 (9.4.1 項参照 ) にてチャネル No. を変更し，FA コンピュータを再起動してください。
ボードを 2 枚装着した場合のボードの割り振り例を以下に示します。

(a) 初期状態
CompactPCI スロット番号順に自動で割り付けられます。

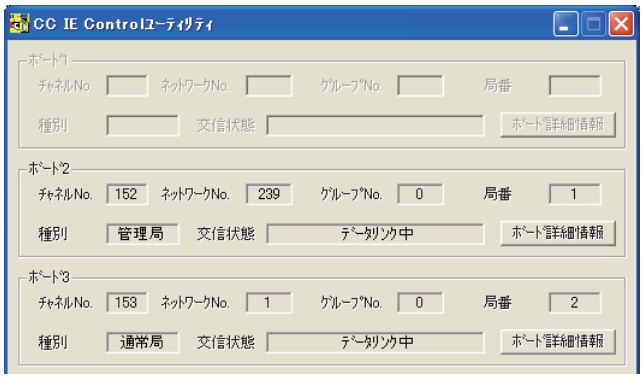



(b)“パラメータ設定”画面でチャネル No. を変更しただけの場合
ボード 1 のチャネル No. を 153 に変更しても，ボード 1 に割り付けられたままになります。
ボード 1 はチャネル No.153 で動作します。



(c)“パラメータ設定”画面でチャネル No. を変更後，FA コンピュータを再起動した場合

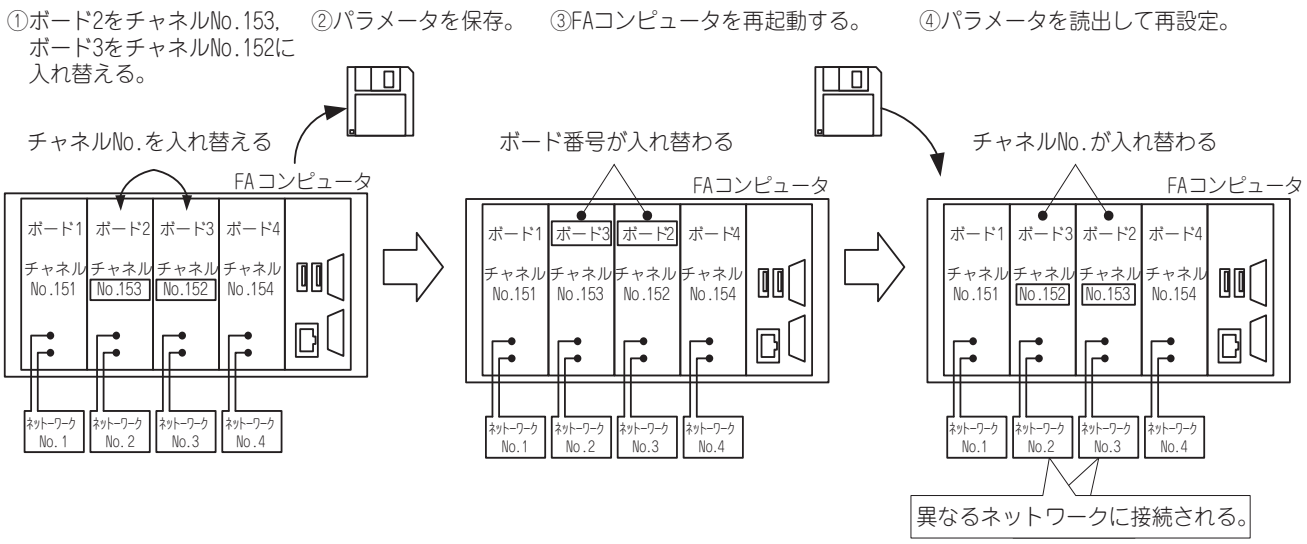
ボード 1 のチャネル No. を 153 に変更後，FA コンピュータを再起動すると，チャネル No. によりボード 1 ～ 4 が割り振られます。再起動前のボード 1 と再起動後のボード 3 は同じボードを示します。



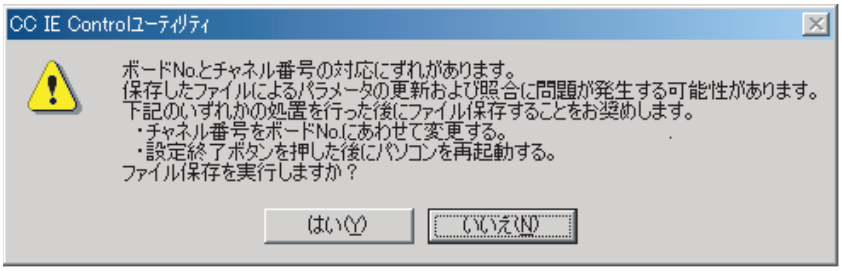

## ポイント

チャネル No. を変更した後にパラメータを保存し，FA コンピュータの再起動後に保存したパラメータを読出してボードに再設定すると，下図のようにチャネル No. が設定時と異なって設定されます。

パラメータの保存は，FA コンピュータを再起動した後に実施してください。

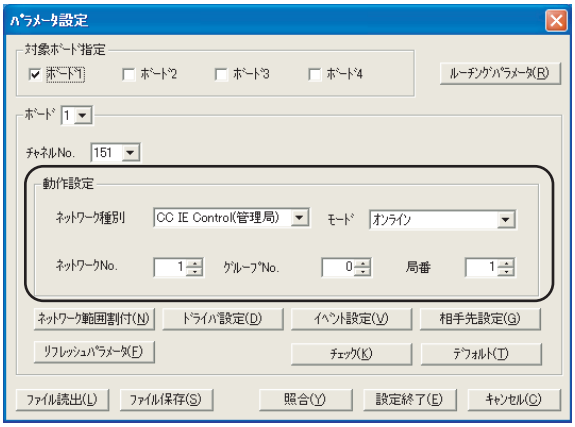



チャネル No. の変更後，FA コンピュータの再起動せずにパラメータを保存すると，下記のメッセージが表示されます。



### (4) 動作設定

CC-Link IE コントローラネットワークボードのネットワーク No.，局番，管理局／通常局およびグループ No. を設定します。




(a) ネットワーク種別

CC-Link IE コントローラネットワークボードの局種別を設定します。

| 項　目 | 内　容 |
|---|---|
| CC IE Control( 管理局 ) | CC-Link IE コントローラネットワークの管理局に設定します。<br>（管理局は，1 ネットワークに 1 台です。） |
| CC IE Control( 通常局 ) | CC-Link IE コントローラネットワークの通常局に設定します。 |

(b) モード

CC-Link IE コントローラネットワークボードの動作モードを設定します。

| 選択項目 | 内　容 | 参照 |
|---|---|---|
| オンライン | 通常運転モード。<br>·自局をネットワークに接続します。<br>·他局とのデータ交信を行います。 | — |
| オフライン | 運転停止モード。<br>·自局をネットワークから解列します。<br>·他局とのデータ交信を行いません。 | — |
| バス I/F テスト | CC-Link IE コントローラネットワークボードのバス I/F 機能のハードウェアをチェックするモード。 | 6.5.1 項 |
| H/W テスト | CC-Link IE コントローラネットワークボードの内部のハードウェアをチェックするモード。 | 6.5.2 項 |
| 自己折返しテスト | CC-Link IE コントローラネットワークボード単体で伝送系の送受信回路および接続ケーブルを含めたハードウェアをテストするモード。 | 6.5.3 項 |
| 回線テスト | 管理局からネットワークのケーブル接続状態，回線状態，および各局のパラメータ設定状態をチェックするモード。 | 6.6.1 項 |
| 局間テスト | 2 局間（実行局の OUT から被実行局の IN）に接続されたケーブル状態をチェックするモード。 | 6.6.2 項 |

(c) ネットワーク No.

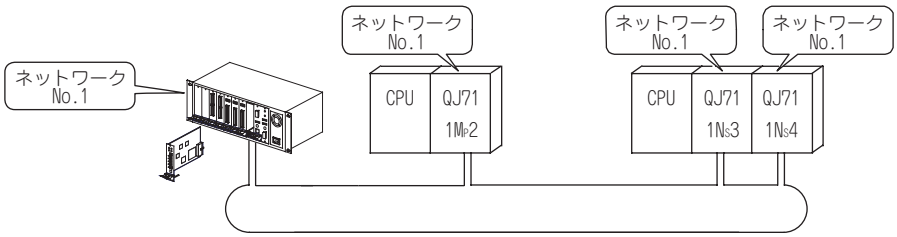
CC-Link IE コントローラネットワークボードを接続するネットワークのネットワーク No. を設定します。

1) 有効設定範囲

1 ～ 239

2) 注意事項

同一のネットワークに接続する各機器のネットワーク No. はすべて同一にしてください。




(d) グループ No.

グループ指定によるトランジェント伝送を行うためのグループ No. を設定します。

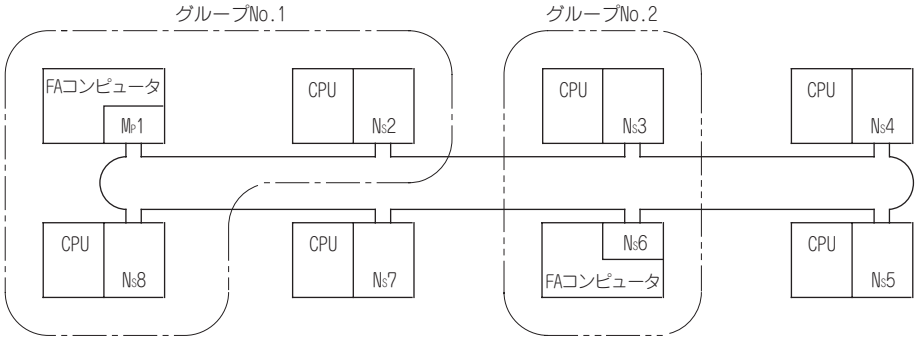
1) 有効設定範囲

0 ：グループ設定なし

1 ～ 32：グループ設定あり

2) 注意事項

グループ No. は 1 局に対し，1 つしか設定できません。




(e) 局番

CC-Link IE コントローラネットワークボードの局番を設定します。

1) 有効設定範囲

1 ～ 120

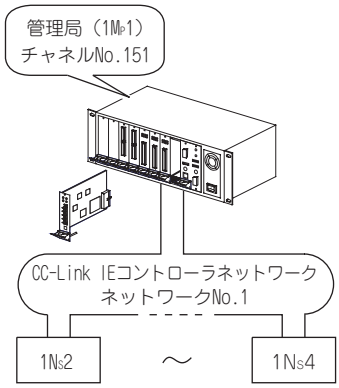
2) 注意事項

同一ネットワーク内に，同じ局番が存在しないようにしてください。

## 7.2 パラメータ設定例

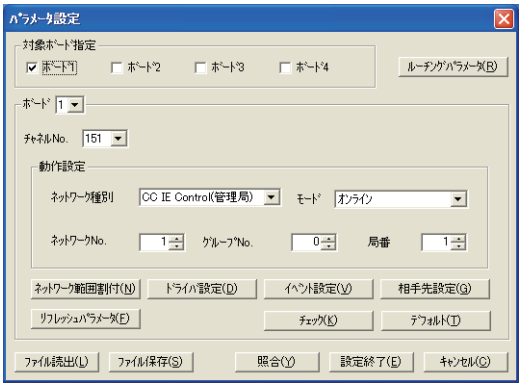
CC-Link IE コントローラネットワークボードのパラメータ設定例を下記に示します。

### (1) システム例



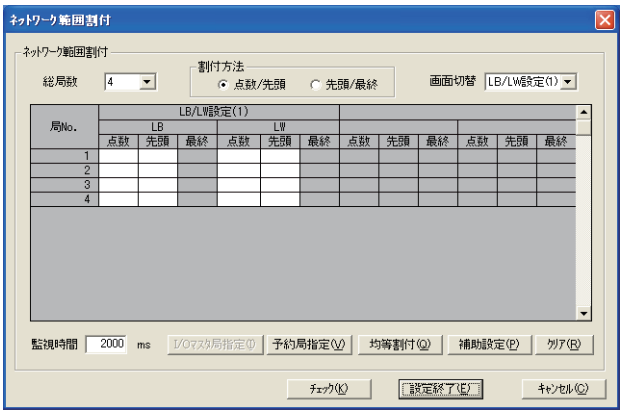

### (2) 設定画面

管理局（1Mp1）の場合



## 7.3 ネットワーク範囲割付

ネットワーク範囲割付は CC-Link IE コントローラネットワークボードを接続している 1 ネットワークにおいて，各局が送信できる LB，LW，LX，LY のサイクリック伝送範囲を設定するパラメータです。
ネットワーク範囲割付の設定は管理局のみ必要です。
通常局へはネットワークの立上がり時に管理局からネットワーク範囲割付のデータが送信されます。
ネットワーク範囲割付は，CC IE Control ユーティリティの“ネットワーク範囲割付”画面で行ってください。
☞ 9.4.2 項　ネットワーク範囲割付画面

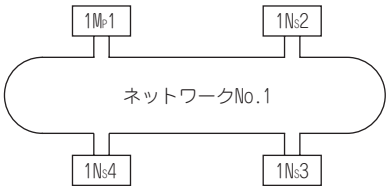



| 項　目 | | 内　容 | 参照 |
|---|---|---|---|
| 総局数 | | ネットワークの総局数を設定します。 | 7.3.3 項 |
| 割付方法 | | LB/LW および LX/LY の割付け方法を選択します。 | — |
| 画面切替 | | 範囲割付の対象を選択します。 | — |
| | LB/LW 設定 (1) | LB/LW による交信で使用する LB/LW の各局送信範囲を設定します。 | 7.3.1 項 |
| | LB/LW 設定 (2) | | |
| | LX/LY 設定 (1) | LX/LY による交信で使用する I/O マスタ局，および I/O マスタ局と該当局間の LX/LY の入出力範囲を，ブロックごとに設定します。 | 7.3.2 項<br>7.3.4 項 |
| | LX/LY 設定 (2) | | |
| 監視時間 | | リンクスキャンタイムの監視時間を設定します。<br>通常は，初期値のまま使用することをお奨めします。<br>リンクスキャンタイムが監視時間を超えると，データリンクができなくなります。 | — |
| I/O マスタ局指定 | | I/O マスタ局を設定します。 | 7.3.4 項 |
| 予約局指定 | | 予約局を設定します。 | 7.3.5 項 |
| 均等割付 | | LB/LW および LX/LY の各局送信範囲を均等に割付けて設定します。 | 7.3.6 項 |
| 補助設定 | | コンスタントリンクスキャン，局単位保証，定時性保証，1 局の最大トランジェント回数を設定します。 | 7.3.7 項 |

## 7.3.1 LB/LW 設定

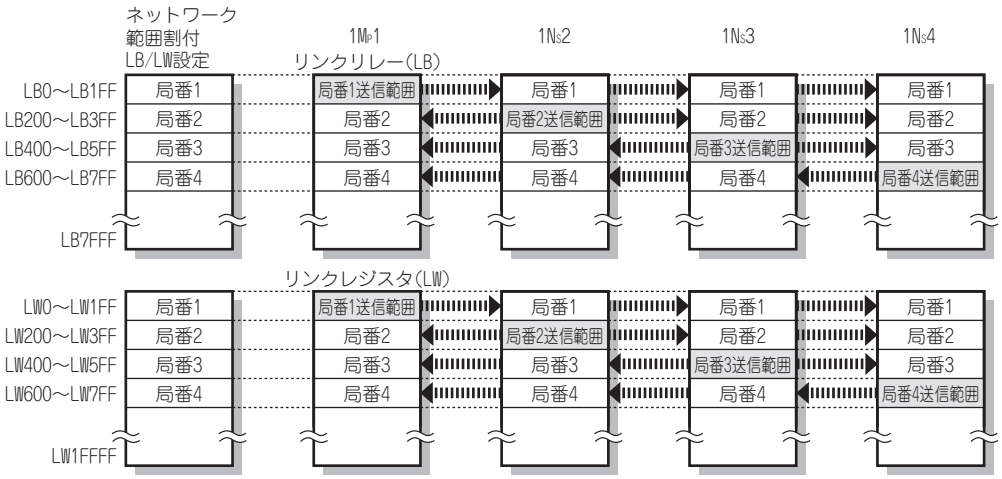
リンクデバイス（LB，LW）の各局送信範囲を，LB は 16 点単位（先頭：□□□ 0 ～最終□□□ F），LW は 1 点単位で割り付けます。

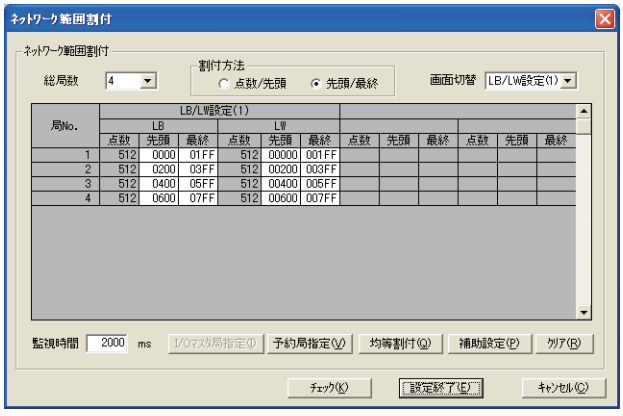
＜設定例＞




### (1) 通常設定例

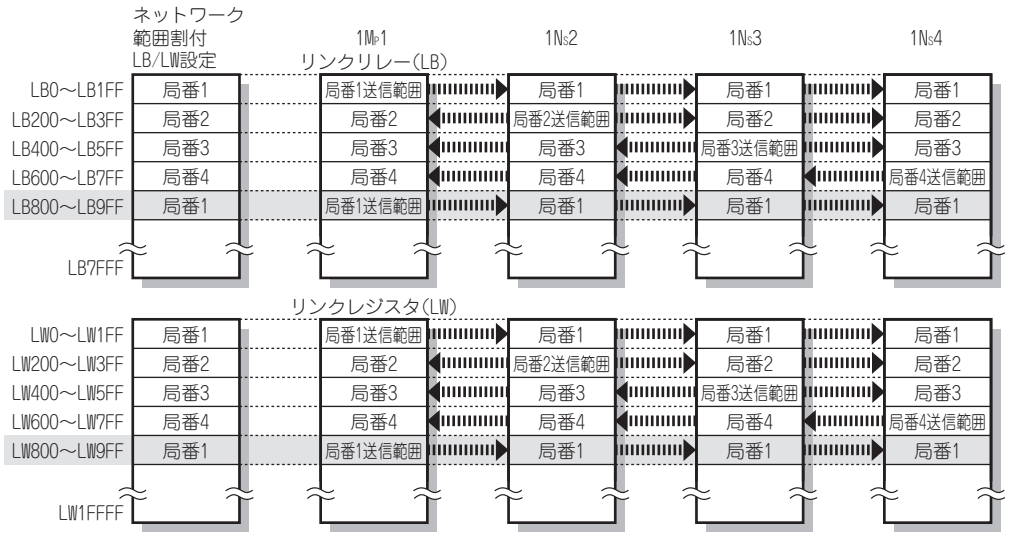
LB/LW の各局送信範囲を，512 点に割り付ける場合（「LB/LW 設定(1)」）

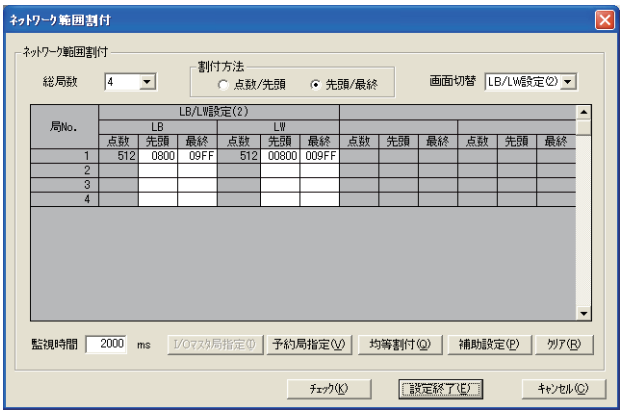


### (2) 拡張設定例

(1) の割付を変更せずに局番 1 の送信範囲を，1024 点に拡張する場合（「LB/LW 設定 (2)」）




## ポイント

32 ビットデータ保証を有効にするためには，各局送信範囲の点数を LB は 20H の倍数に LW は 2 の倍数にし，各局先頭デバイス番号を LB は 20H の倍数に LW は 2 の倍数にする必要があります。(32 ビットデータ保証の詳細は，下記のマニュアルを参照してください。)

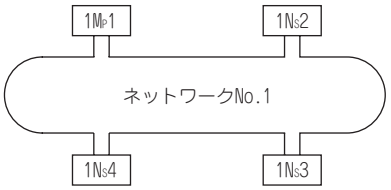
☞ 三菱電機㈱社製 CC-Link IE コントローラネットワークリファレンスマニュアル（SH-080649）

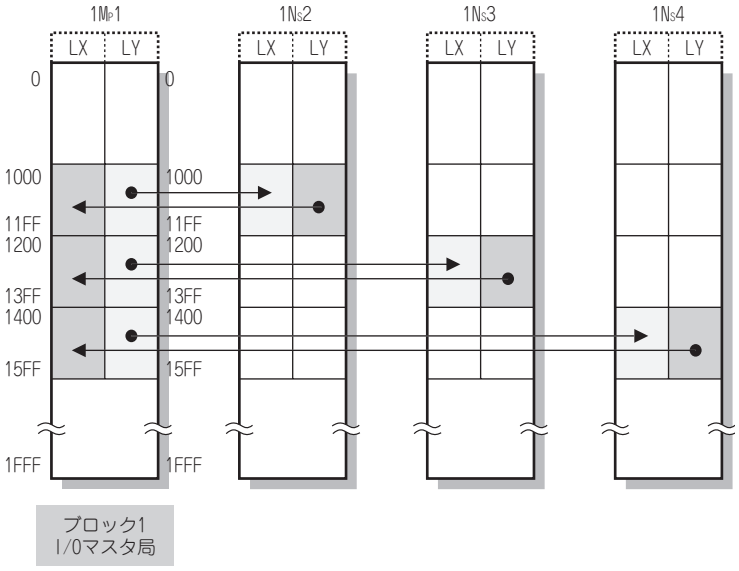
## 7.3.2 LX/LY 設定

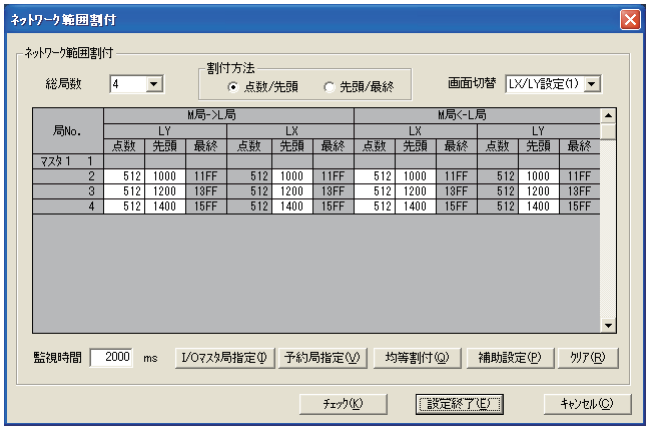
1 ネットワーク内の各局がブロック単位で送信できる LX，LY の各局送信範囲を設定します。
ブロックは，1 ネットワーク内に 2 ブロック（ブロック 1 とブロック 2）を設定できます。
I/O マスタ局（M 局）と他局（L 局）間のリンクデバイス（LX，LY）を 1 対 1 で割り付けます。

### (1) 設定例

局番 1 をブロック 1 の I/O マスタ局として，局番 2 ～ 4 との入出力範囲を 512 点に割り付ける場合（「LX/LY 設定 (1)」）



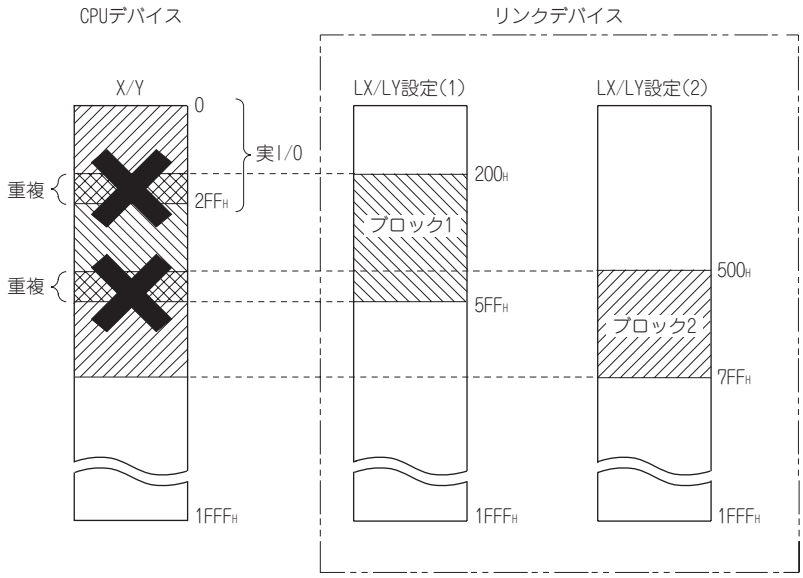



**(2) 注意事項**

各局に割り付けるリンクデバイスの範囲は，ブロック 1 とブロック 2 で重複はできません。

ネットワークユニットが I/O マスタ局となる場合，装着されている CPU ユニットの実 I/O（実際のユニットが装着されている入出力番号の範囲）とも重複はしないように設定してください。

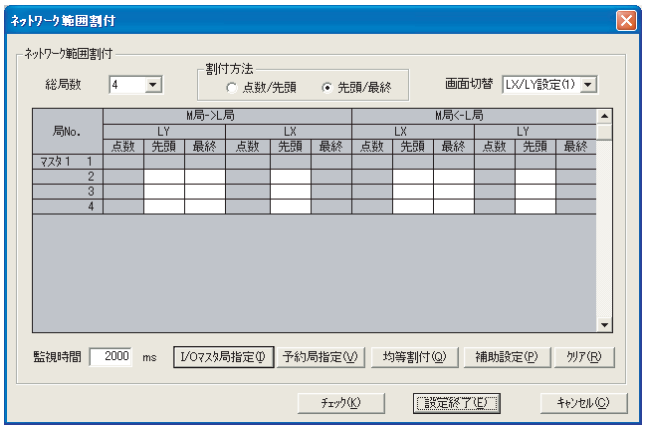


### 7.3.3 総局数

「ネットワーク種別」で「CC IE Control（管理局）」を選択した場合に，1 ネットワークの総局数を設定します。

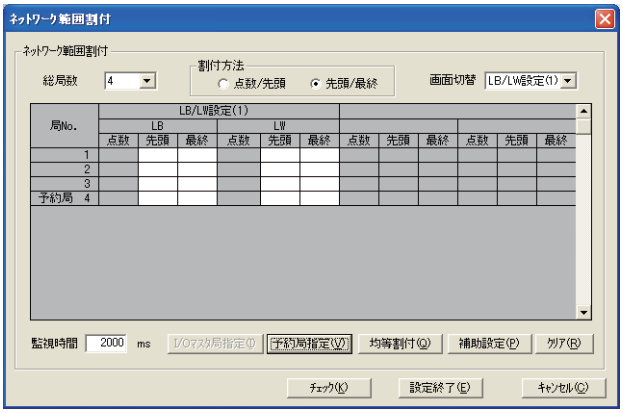
### 7.3.4 I/O マスタ局指定

LX/LY による 1 対 1 交信を行うときの I/O マスタ局（制御局）を，ブロックごとに指定します。I/O マスタ局は，管理局，通常局の局種別に関係なく設定できます。
I/O マスタ局はブロック 1 とブロック 2 のそれぞれに 1 局あり，各ブロックのネットワーク範囲割付（LX/LY）で設定します。



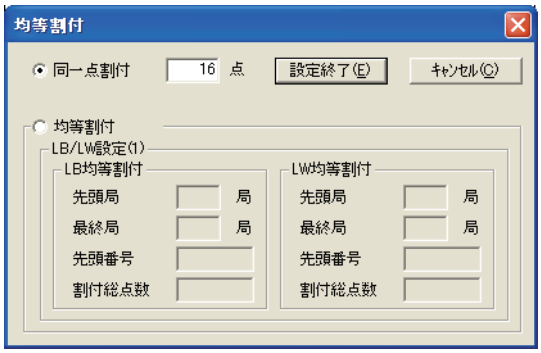
## 7.3.5 予約局指定

将来接続する局（実際に接続されていないが，ネットワークの総局数に含めておく局）を予約しておく機能です。予約局は，異常局になりません。



## 7.3.6 均等割付

均等割付は，ネットワーク範囲割付を自動で行うための機能です。
均等割付は，CC IE Control ユーティリティの“均等割付”画面で行ってください。
☞ 9.4.3 項 均等割付画面

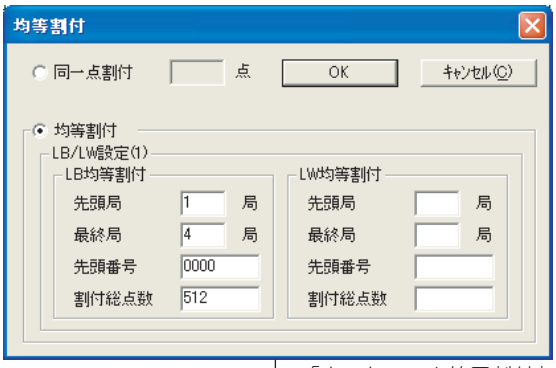



均等割付には，次の 2 種類があります。

| 割付方法 | 内 容 |
|---|---|
| 均等割付 | ・LB/LW の均等割付<br>指定リンクデバイス範囲を，該当局の送信範囲に均等に割り付けることができます。<br>・LX/LY の均等割付<br>指定リンクデバイス範囲を，I/O マスタ局と該当局間の入出力範囲に均等に割り付けることができます。 |
| 同一点割付 | ・LB/LW の同一点割付<br>LB/LW の各局送信範囲を，同一点数に割り付けることができます。<br>・LX/LY の同一点割付<br>I/O マスタ局と他局間の入出力範囲を，同一点数に割り付けることができます。 |

＜設定例＞

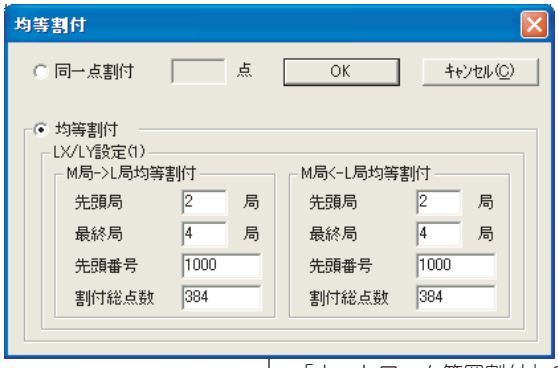
### (1) LB0 ～ 1FF（512 点）を，局番 1 ～ 4 の送信範囲に均等に割り付ける場合




均等割付を選択
先頭局：1
最終局：4
先頭番号：0000
割付総点数：512

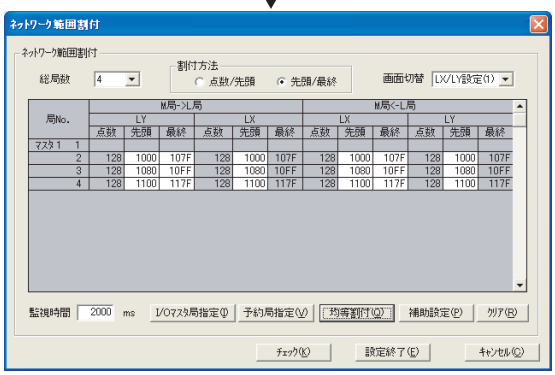
「ネットワーク範囲割付」の「LB/LW設定(1)」に均等割付されます

### (2) LX/LY1000 ～ 117F（384 点）を，I/O マスタ局と局番 2 ～ 4 間の入出力範囲に均等に割り付ける場合

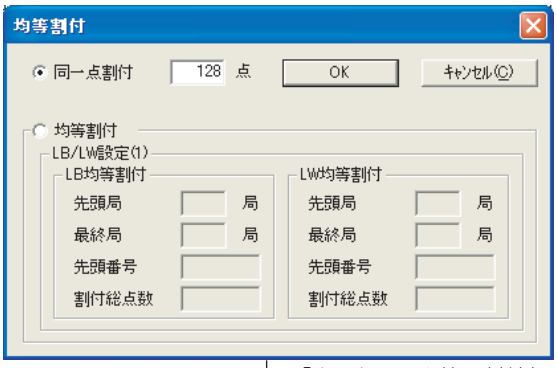



均等割付を選択
先頭局：2
最終局：4
先頭番号：1000
割付総点数：384

「ネットワーク範囲割付」の「LX/LY設定(1)」に均等割付されます



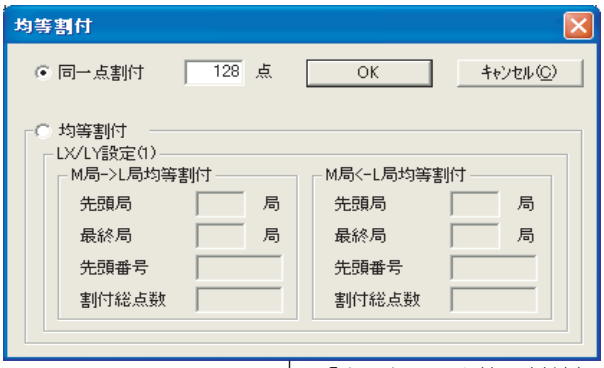
### (3) LB/LW の各局送信範囲を，同一点割付で 128 点に割り付ける場合




同一点割付を選択
同一点割付：128点

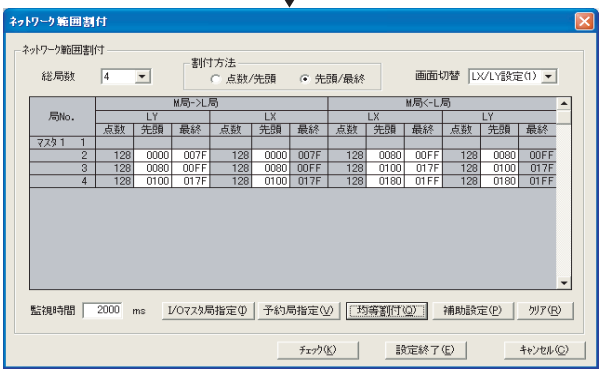
「ネットワーク範囲割付」の「LB/LW設定(1)」
に同一点割付されます

### (4) LX/LY の各局送信範囲を，同一点割付で 128 点に割り付ける場合



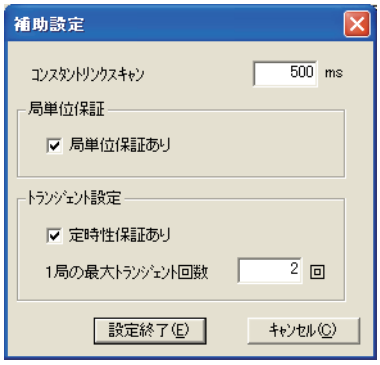

同一点割付を選択
同一点割付：128点

「ネットワーク範囲割付」の「LX/LY設定(1)」
に同一点割付されます



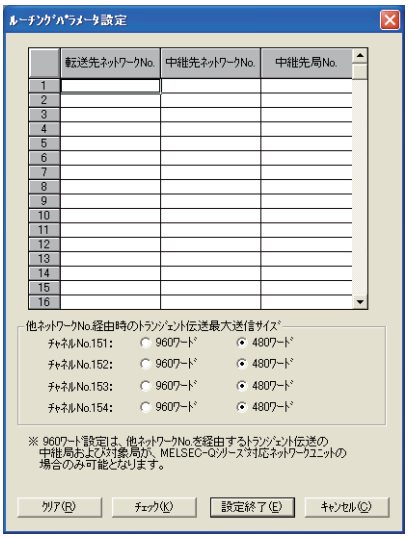
## 7.3.7 補助設定

補助設定は，ネットワーク範囲割付に含まれ，より詳細な使い方をする場合などに利用します。
通常は初期設定のままでご使用ください。
補助設定（パラメータ設定）は管理局のみ必要です。
通常局へは，ネットワークの立上がり時に管理局からパラメータを送信します。
補助設定は，CC IE Control ユーティリティの“補助設定”画面で行ってください。
☞ 9.4.4 項　補助設定画面



## 7.4 ルーチングパラメータ設定

ルーチングパラメータ設定は，トランジェント伝送の伝送先や中継先などを設定します。CC-Link IE コントローラネットワークボードは，中継の役割を行う局としては使用できません。（中継局には，CPU ユニットが管理するネットワークユニットを設定してください。）
ルーチングパラメータの設定は，CC IE Control ユーティリティの“ルーチングパラメータ設定”画面で行ってください。
☞ 9.4.5 項　ルーチングパラメータ設定画面

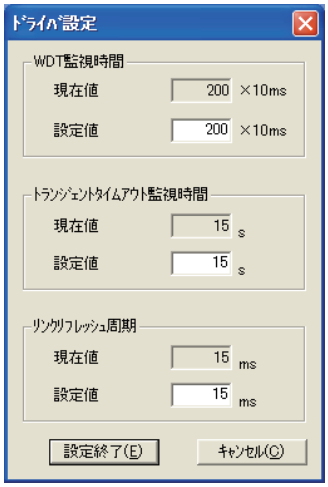



### ポイント

ルーチング機能の詳細は，下記を参照してください。
☞ 14.1.2 項　ルーチング機能

## 7.5 ドライバ設定

ドライバ設定は，サイクリック伝送のリフレッシュ周期，トランジェント伝送の監視時間などを設定するパラメータです。
ドライバ設定は，CC IE Control ユーティリティの“ドライバ設定”画面で行ってください。
☞ 9.4.6 項　ドライバ設定画面



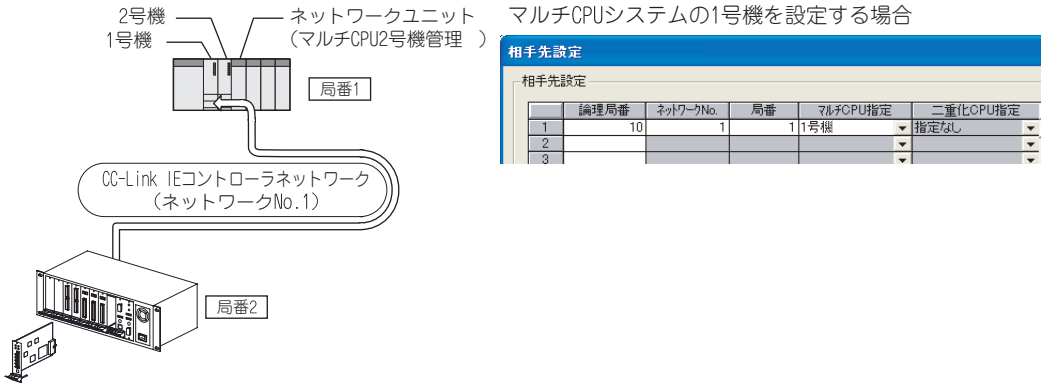
## 7.6 イベント設定

ユーザプログラムへイベント通知するために，CC-Link IE コントローラネットワークボードがリンクデバイスの変化を監視する条件を設定します。
イベント設定は，CC IE Control ユーティリティの“イベント設定”画面で行ってください。
☞ 9.4.7 項　イベント設定画面

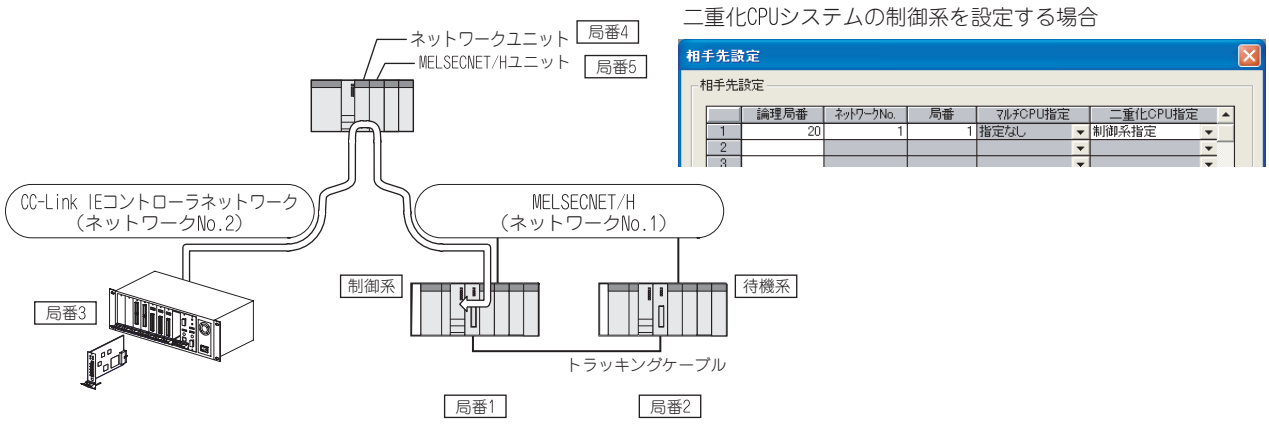
## 7.7 相手先設定

相手先設定では，マルチ CPU システムまたは二重化 CPU システムにアクセスするための論理局番を設定します。
相手先設定は，CC IE Control ユーティリティの“相手先設定”画面で行ってください。
☞ 9.4.8 項 相手先設定画面

### (1) マルチ CPU システムアクセス時の設定例




### (2) 二重化 CPU システムアクセス時の設定例

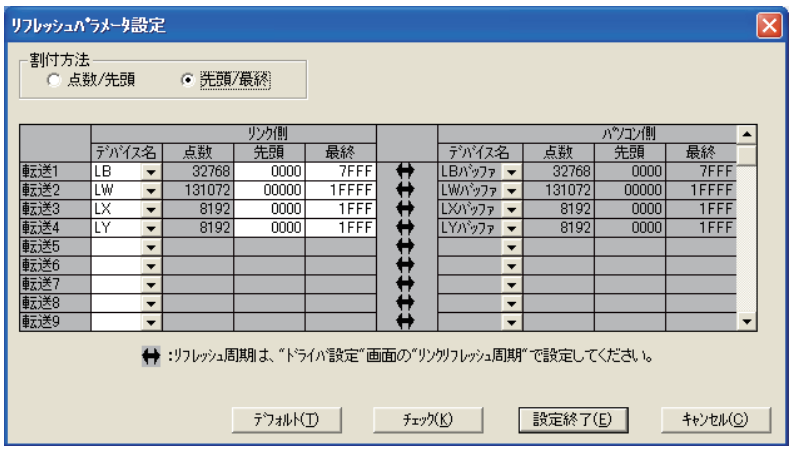



### ポイント

CC-Link IE コントローラネットワークインタフェースボードで，二重化 CPU システムに直接アクセスすることはできません。
二重化 CPU システムへは，MELSECNET/H ネットワークシステムを経由してアクセスします。

## 7.8 リフレッシュパラメータ設定

リフレッシュパラメータは，CC-Link IE コントローラネットワークボードのリンクデバイス（LX,LY,LB,LW）をユーザプログラムで使用できるように，FA コンピュータの CC-Link IE コントローラネットワークドライババッファ（LX バッファ ,LY バッファ , LB バッファ ,LW バッファ）へ転送するためのパラメータです。
リフレッシュパラメータ設定は，CC IE Control ユーティリティの“リフレッシュパラメータ設定”画面で，行ってください。
☞ 9.4.9 項　リフレッシュパラメータ設定画面




### ポイント

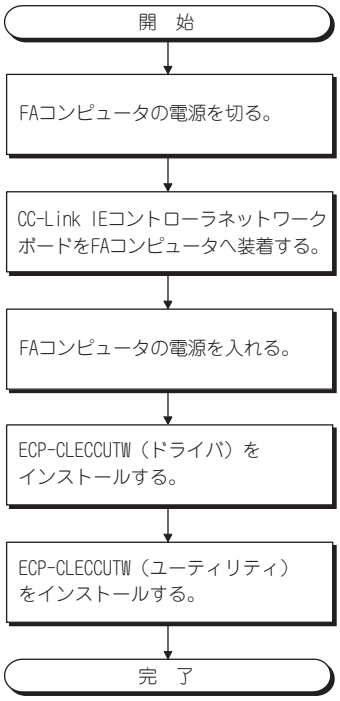
(1) FA コンピュータ側で使用するリンクデバイスのみを，リンクリフレッシュ範囲に設定してください。FA コンピュータ側へのリンクリフレッシュ点数を少なくすることでリンクリフレッシュ時間を短縮できます。
FA コンピュータ側のリンクデバイスは，リフレッシュパラメータ設定画面の“パソコン側”に設定してください。
(2) ネットワーク範囲割付を変更した場合，リンクリフレッシュ範囲も見直してください。
(3) SB ／ SW の読出し・書込みはリンクデバイス格納エリアへ直接アクセスするため，リフレッシュパラメータ設定は行いません。

# 第 8 章　ソフトウェアパッケージのインストール，アンインストール

ソフトウェアパッケージのインストール，アンインストール，登録されるアイコンについて説明します。

## 8.1　インストール

ソフトウェアパッケージのインストール方法について説明します。




… ☞8.1.1 項　ドライバのインストール

… ☞8.1.3 項　ユーティリティのインストール

### 8.1.1 ドライバのインストール

CC-Link IE コントローラネットワークボード用のドライバのインストール方法について説明します。

**ポイント**

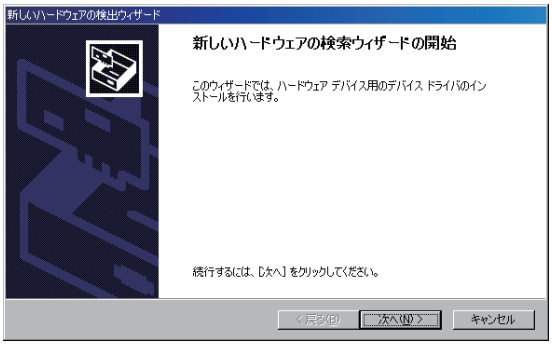
(1) Administrator の属性を持つユーザとしてログオンしてください。
(2) スタートアップに登録されているアプリケーションをすべて解除し，Windows® の再起動を行ってからインストールを行ってください。
(3) インストールを行う前に，Windows® で動作させている他のアプリケーション（ウイルス対策ソフトなどの常駐型のソフトを含む）を終了してください。
(4) Windows Update や java のアップデート等，OS や他社ソフトウェアの更新プログラムが自動で起動し，インストーラが正常に動作しない場合があります。更新プログラムが自動で起動しないよう，設定を変更した後，インストールを行ってください。
(5) Windows® XP ServicePack2 以降の OS では Windows Update への接続の確認画面が表示される場合があります。

**(1) Microsoft® Windows® 2000 Professional Operating System 使用時**

Windows® 2000 Professional 使用時の，CC-Link IE コントローラネットワークボード用ドライバのインストール方法について説明します。

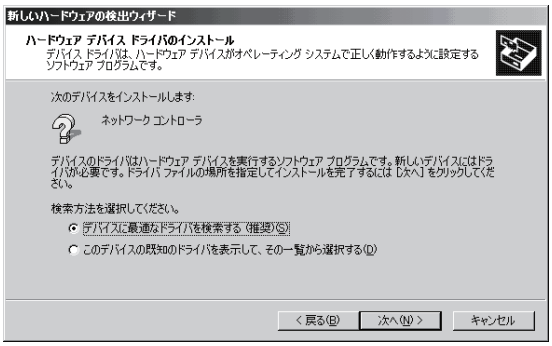
1） CC-Link IE コントローラネットワークボードを FA コンピュータに装着し，FA コンピュータの電源を入れて Windows® 2000 Professional を起動します。

2） 左記の画面が表示されたら 次へ(N) > ボタンをクリックします。




↓

3） 左記の画面が表示されたら“デバイスに最適なドライバを検索する（推奨）”を選択し，次へ(N) > ボタンをクリックします。

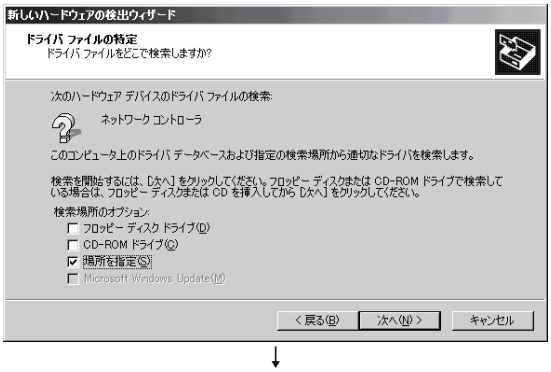



↓

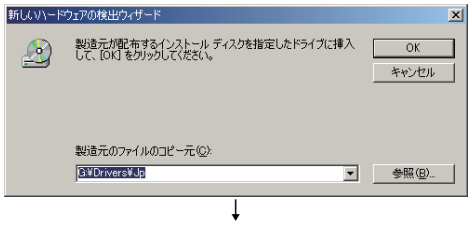
（次のページへ）

（前ページより）

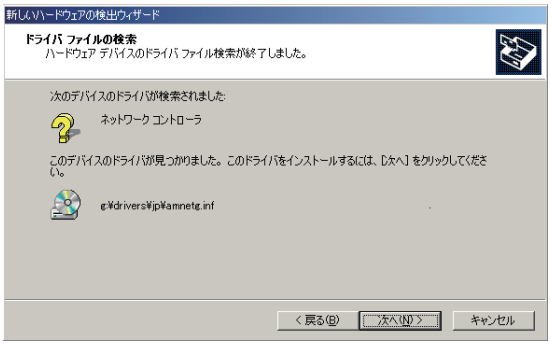
↓



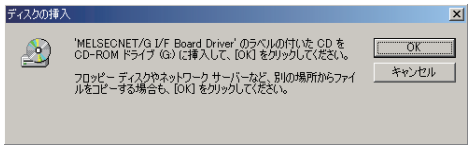

↓




↓




↓




↓

（次のページへ）

4） 左記の画面が表示されたら“場所を指定”を選択し，次へ(N) >ボタンをクリックします。

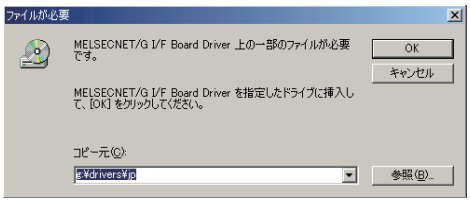
5） 左記の画面が表示されますので，“製造元のファイルのコピー元”に“G:￥Drivers￥Jp”を入力してください。（上記で説明した“G:”は CD-ROM ドライブ名です。使用する CD-ROM ドライブ名を入力してください。）
CD-ROM を挿入後 OK ボタンをクリックします。

6） 左記の画面が表示されたら次へ(N) >ボタンをクリックします。

7） 左記の画面が表示されたら CD-ROM を FA コンピュータに挿入し，OK ボタンをクリックします。

（前ページより）

↓




8） 左記の画面が表示されたら，“コピー元 (C):”に“G:￥Drivers￥Jp”を入力します。
（上記で説明した“G:”は CD-ROM ドライブ名です。使用する CD-ROM のドライブ名を入力してください。）
入力が終わりましたら，OK ボタンをクリックします。
＊1

＊1 OK ボタンをクリックしても，インストールが開始されない場合は，参照(B)...ボタンをクリックし，“G:￥Drivers￥Jp￥AMnetg2k.sys”のファイルを直接指定してから OK ボタンをクリックしてください。

9） 左記の画面が表示されると完了です。
完　了 ボタンをクリックしてください。

↓

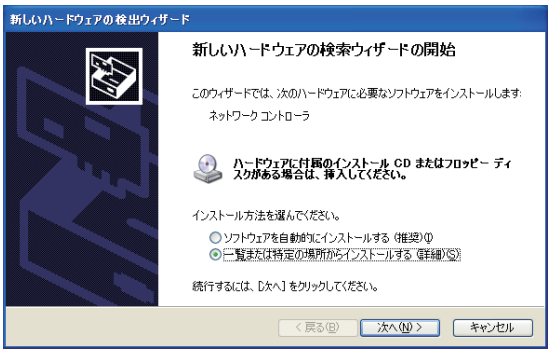
（完　　了）

### (2) Windows® XP 使用時

Windows® XP 使用時の，CC-Link IE コントローラネットワークボード用ドライバのインストール方法について説明します。

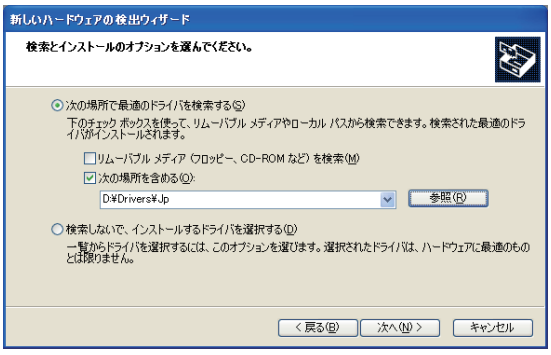
1) CC-Link IE コントローラネットワークボードを FA コンピュータに装着し，FA コンピュータの電源を入れて Windows® XP を起動します。

2) 左記の画面が表示されたら“一覧または特定の場所からインストールする（詳細）”を選択し，次へ(N) > ボタンをクリックします。



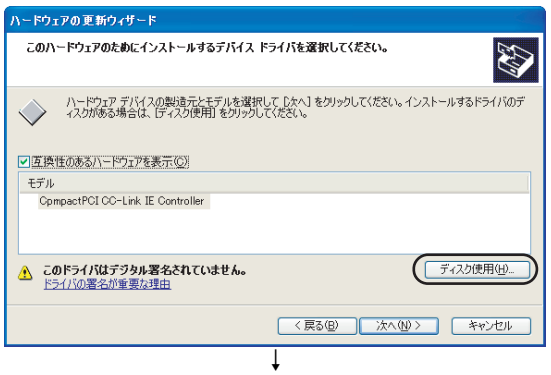

↓

3) 左記の画面が表示されますので，“次の場所で最適のドライバを検索する”を選択します。
“次の場所を含める”をチェックし，“D:￥Drivers￥Jp”と入力してください。
（上記で説明した“D:”は CD-ROM ドライブ名です。使用する CD-ROM ドライブ名を入力してください。）
CD-ROM を挿入後 次へ(N) > ボタンをクリックし，ドライバのインストールを開始します。



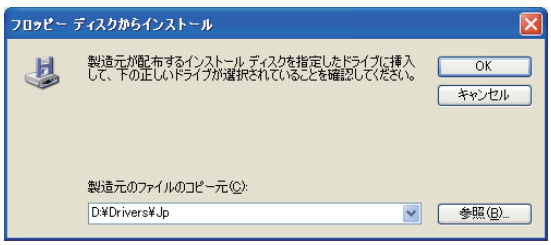

↓

4) 左記の画面が表示されたらディスク使用(H)ボタンをクリックします。




↓

5) 左記の画面が表示されたら，“製造元のファイルのコピー元”に“D:¥Drivers¥Jp”を入力し，CD-ROM ドライブに CD-ROM を挿入後，OK ボタンをクリックします。
（上記で説明した“D:”は CD-ROM ドライブ名です。使用する FA コンピュータの CD-ROM ドライブ名を入力してください。）

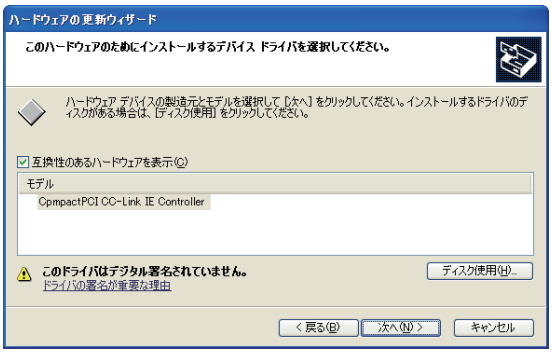



↓

（次のページへ）

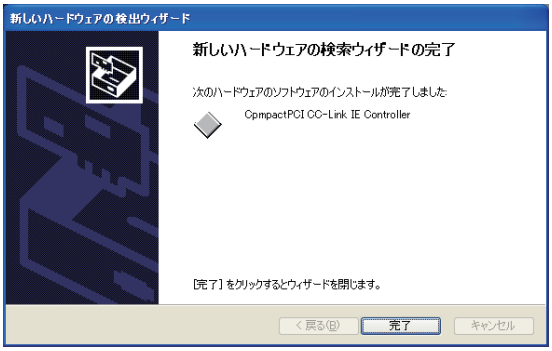
（前ページより）

↓




6） 左記の画面が表示されたら 次へ(N) ボタンをクリックします。

↓



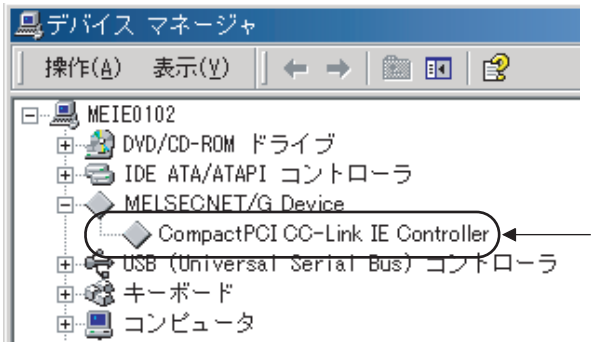

7） 左記の画面が表示されると完了です。
完　了 ボタンをクリックしてください。

↓

（完　　了）

## ポイント

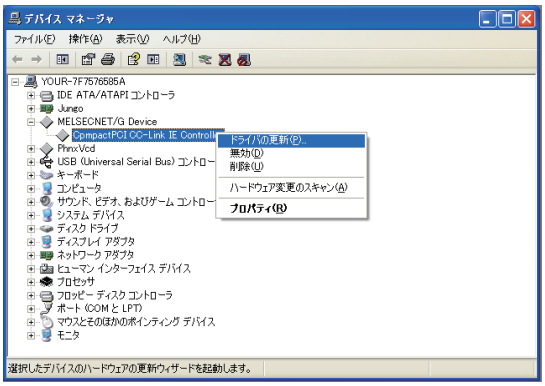
(1) CC-Link IE コントローラネットワークボードを使用するためには，CC-Link IE コントローラネットワークボード用ドライバとユーティリティのインストールが必要です。
CC-Link IE コントローラネットワークボード用ドライバのインストールだけを行った状態では，CC-Link IE コントローラネットワークボード用ドライバは起動されません。（[デバイスマネージャ] の画面で“CompactPCI CC-Link IE Controller”が下記のような表示となり，正常に認識されていない状態となります。）



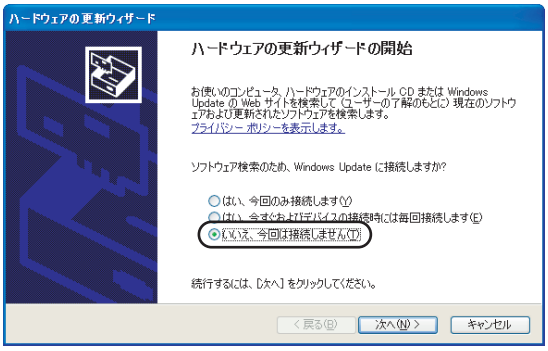

(2) CC-Link IE コントローラネットワークボード用ドライバとユーティリティのインストールを行っても，CC-Link IE コントローラネットワークボードが正常に認識されない場合，[デバイスマネージャ] の画面で“CompactPCI CC-Link IE Controller”を削除してから FA コンピュータを再起動し，CC-Link IE コントローラネットワークボード用ドライバの再登録を行ってください。

## 8.1.2 ドライバの更新

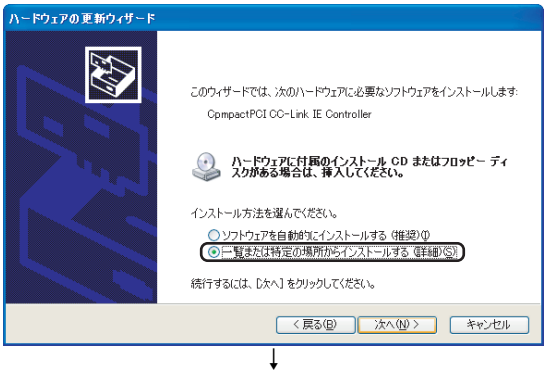
CC-Link IE コントローラネットワークボード用のドライバの更新方法について説明します。
本項の説明では，Windows® XP の画面を使用しています。
他 OS の場合は，画面の表示内容が多少異なります。




↓




↓




↓

(次のページへ)

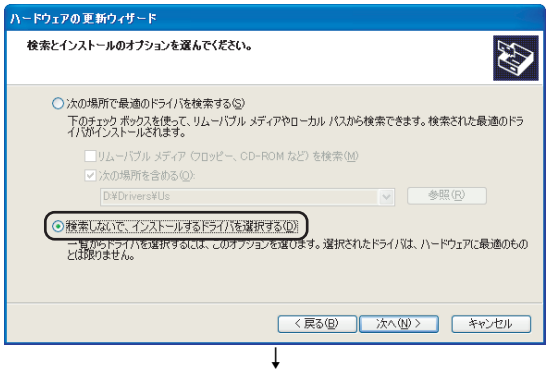
1) デバイスマネージャを開き，“CompactPCI CC-Link IE Controller”を右クリックして“ドライバソフトウェアの更新”を選択します。

2) 左記の画面が表示されたら“いいえ、今回は接続しません”を選択し，次へ(N)ボタンをクリックします。

3) 左記の画面が表示されたら“一覧または特定の場所からインストールする（詳細）”を選択し，次へ(N)ボタンをクリックします。

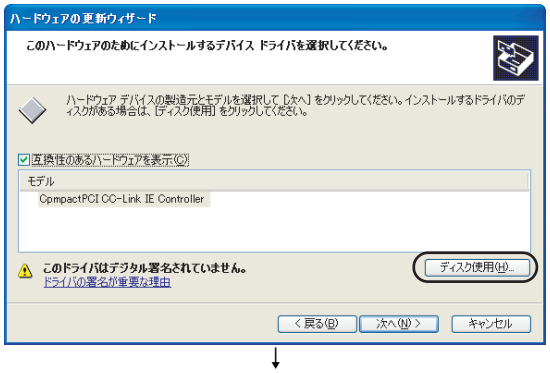
（前ページより）

↓



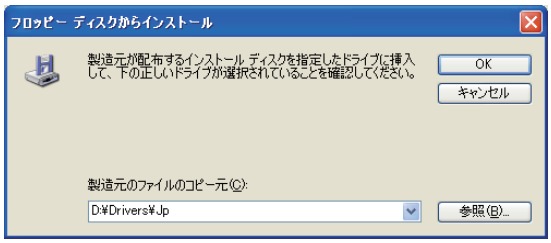

↓

4) 左記の画面が表示されたら“検索しないで、インストールするドライバを選択する”を選択し，次へ(N)ボタンをクリックします。



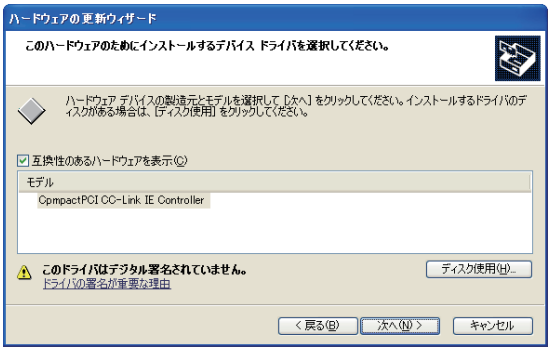

↓

5) 左記の画面が表示されたらディスク使用(H)ボタンをクリックします。



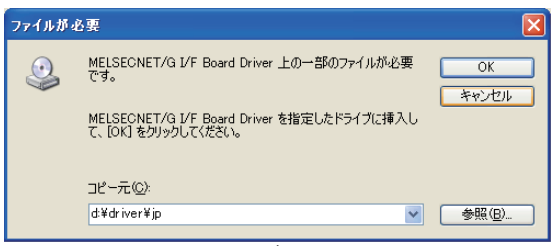

↓

6) 左記の画面が表示されたら，“製造元のファイルのコピー元”に“D:¥Drivers¥Jp”を入力し，CD-ROM ドライブに CD-ROM を挿入後，OK ボタンをクリックします。
（上記で説明した“D:”は CD-ROM ドライブ名です。使用する FA コンピュータの CD-ROM ドライブ名を入力してください。）




↓

7) 左記の画面が表示されたら次へ(N)ボタンをクリックします。




↓

8) 左記の画面が表示されたら参照(B)...ボタンをクリックし，"AMnetg2k.sys" を選択してからOKボタンをクリックします。

（次のページへ）

（前ページより）

↓

↓

（完　　了）

9） 左記画面が表示されると完了です。

完　了 ボタンをクリックしてください。

### 8.1.3 ユーティリティのインストール

ユーティリティのインストール方法について説明します。

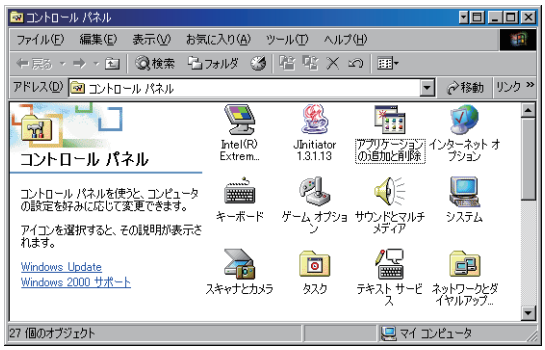
**ポイント**

(1) Administrator の属性を持つユーザとしてログオンしてください。
(2) スタートアップに登録されているアプリケーションをすべて解除し，Windows® の再起動を行ってからインストールを行ってください。
(3) インストールを行う前に，Windows® で動作させている他のアプリケーション（ウイルス対策ソフトなどの常駐型のソフトを含む）を終了してください。
(4) Windows Update や java のアップデート等，OS や他社ソフトウェアの更新プログラムが自動で起動し，インストーラが正常に動作しない場合があります。更新プログラムが自動で起動しないよう，設定を変更した後，インストールを行ってください。
(5) ユーティリティのインストールは，“コントロールパネル”の“アプリケーションの削除と追加”から行います。
別な方法として“Setup.exe”を直接実行する方法があります。
CD-ROM 内の“Setup.exe”をダブルクリックし，6) 番目の項目からインストールを開始できます。
(6) [ デバイスマネージャ ] などでディスプレイの設定が正しいことを確認し，適切なディスプレイドライバをインストールしてください。
もしくは，Windows Update を行ってください。
(7) “コントロールパネル”の“地域と言語のオプション”の設定による OS の言語切替機能には対応していません。設定を変更してインストールまたはアンインストールを行った場合 , 正常に行われない場合があります。

### (1) Windows® 2000 Professional/Windows® XP 使用時

本項で説明に使用する画面は，Windows 2000 Professional の画面です。
Windows® XP の画面とは多少異なる部分がありますが，備　考 を参考にインストールを実行してください。

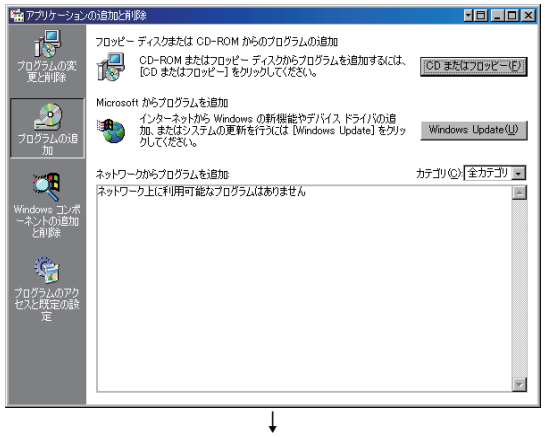
1） FA コンピュータの電源を入れて Windows® を起動します。




2） ［スタート］－［設定］－［コントロールパネル］を開きます。

備　考

Windows® XP 使用時は，［スタート］－［コントロールパネル］を開きます。

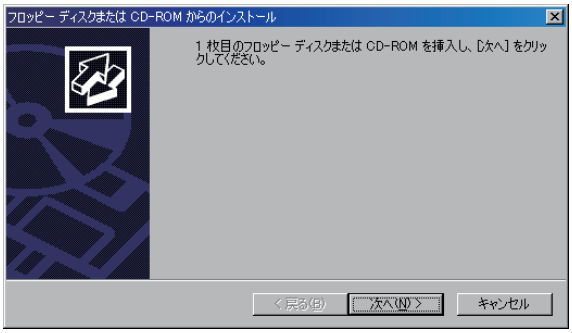



3） “アプリケーションの追加と削除”を開き，“プログラムの追加”を選択します。

左記画面表示されたら，CDまたはフロッピー(F) ボタンをクリックしてください。

備　考

Windows® XP 使用時は，“プログラムの追加と削除”を開き，インストール(I)... ボタンをクリックします。



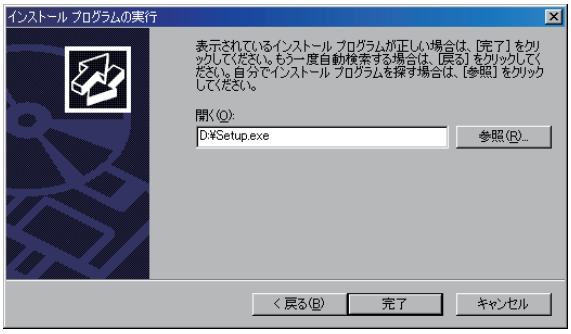

4） 左記の画面が表示されたら CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。

CD-ROM を挿入したら，次へ(N) > ボタンをクリックします。

（次のページへ）

（前ページより）

↓

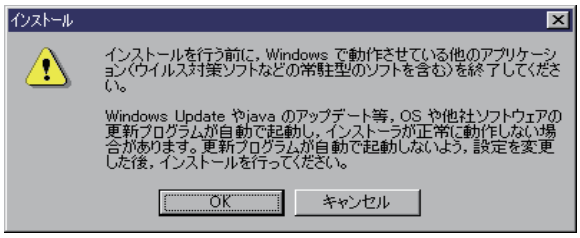



5） 左記の画面が表示されたら，“Setup.exe”が検出されます。

完　了 ボタンをクリックし，インストールを開始します。

“Setup.exe”が見つからなかった場合，参照(B)... ボタンをクリックし，“Setup.exe”のある場所に変更してください。

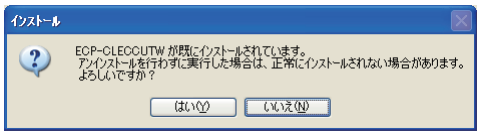
↓




6） 左記の画面が表示されますので，OK ボタンをクリックします。

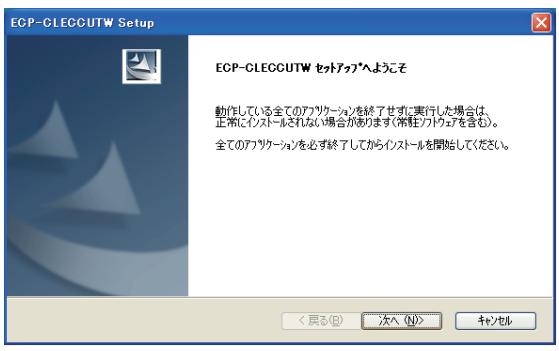
備　考

CC IE Control ユーティリティがすでにインストールされている場合，下記画面が表示されます。上書きインストールを行う場合は はい(Y) ボタンをクリックしてください。




また，動作可能な環境になっていない場合，下記画面が表示されます。

OK ボタンをクリックし，CD-ROM の ￥EnvMEL￥EnvMELJPN￥Setup.Exe を実行して、再度本ユーティリティをインストールしてください。



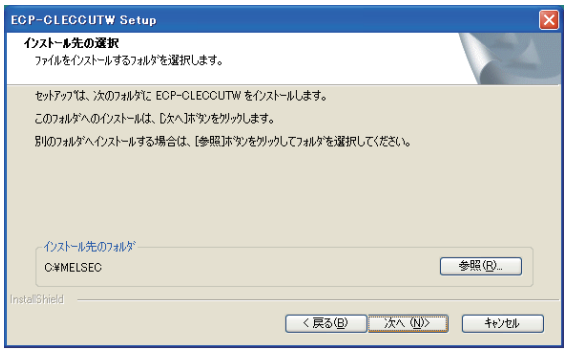

7） 左記の画面が表示されますので，次へ(N) > ボタンをクリックします。

↓

（次のページへ）

（前ページより）

↓



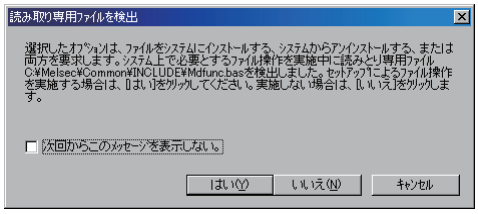

8） インストール先のフォルダを指定します。
ECP-CLECCUTW のデフォルトのインストール先は，“C:￥MELSEC”です。

デフォルトでよろしければ，次へ(N) > ボタンをクリックしてください。

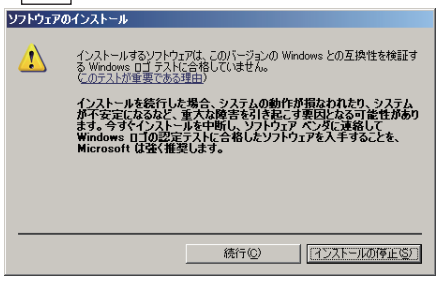
インストール先フォルダを変更する場合は，参照(B)... ボタンをクリックし，変更してください。

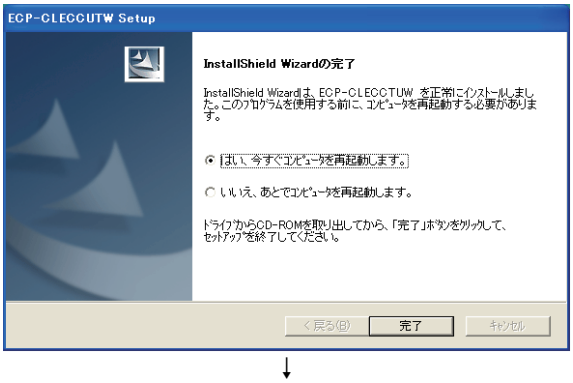
備　考

インストール途中に下記画面が表示された場合，はい(Y) ボタンをクリックし，インストールを続行してください。




Windows® XP の場合，初回インストール時に下記の画面が表示されます。続行(C) ボタンをクリックしてください。
弊社にて，動作確認を実施しております。（インストール後に，問題が発生することはありません。）
本画面は，背面に表示されている場合がありますので，Alt ＋ Tab にて前面に表示してください。




9） 左記の画面が表示されるとインストールの完了です。
再起動する場合は，“はい，今すぐコンピュータを再起動します。”がチェックされていることを確認の上，完　了 ボタンをクリックしてください。

↓

（完　　了）

## 8.2 登録されるアイコン

ソフトウェアパッケージをインストールすると，［スタート］－［プログラム］－［MELSEC］に下記アイコンが登録されます。

**備 考**

Windows® XP 使用時は，［スタート］－［すべてのプログラム］－［MELSEC］にアイコンが登録されます。

| アイコン | ユーティリティ名 | 内　容 |
|---|---|---|
| | CC IE Control Utility | CC IE Control ユーティリティを起動します。 |
| | デバイスモニタユーティリティ | デバイスモニタユーティリティを起動します。 |
| <br>または<br> | MELSEC 通信関数 HELP | 通信関数の HELP を起動します。 |

## 8.3 アンインストール

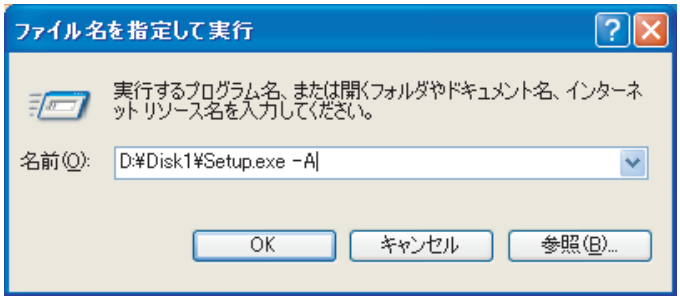
ソフトウェアパッケージのアンインストール方法について説明します。
本項で説明に使用する画面は，Windows® 2000 Professional の画面です。

他 OS の画面とは多少異なる部分がありますが，備 考 を参考にアンインストールを実行してください。

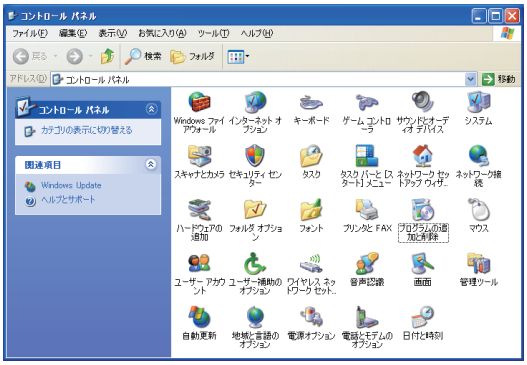
### ポイント

(1) Administrator の属性を持つユーザとしてログオンしてください。
(2) スタートアップに登録されているアプリケーションをすべて解除し，Windows® の再起動を行ってからアンインストールを行ってください。
(3) アンインストールを行う前に，Windows® で動作させている他のアプリケーション（ウイルス対策ソフトなどの常駐型のソフトを含む）を終了してください。
(4) アンインストールは必ずコントロールパネルから行ってください。
インストールされた“UnInstaller.exe”を直接起動しないでください。
(5) 再インストールを行う場合，アンインストール実行後，FA コンピュータを再起動し再インストールを行ってください。
(6) [ デバイスマネージャ ] などでディスプレイの設定が正しいことを確認し，適切なディスプレイドライバをインストールしてください。
もしくは，Windows Update を行ってください。
(7) 上記で解決できない場合，下記処置を実施してください。

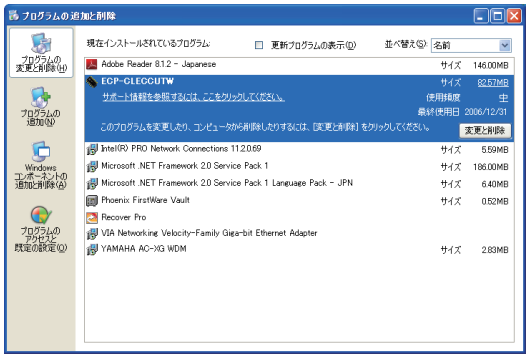
1) オプション"-A"をつけてCD-ROMのDisk1フォルダのSetup.exeを実行してください。




2) 再インストールを行ってください。
3) アンインストールを行ってください。



1) ［スタート］－［設定］－［コントロールパネル］を開きます。



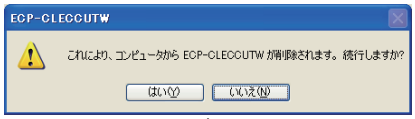
2) “アプリケーションの追加と削除”を開き，“プログラムの変更と削除”を選択します。

ECP-CLECCUTW を選択し，変更／削除(C) ボタンをクリックしてください。

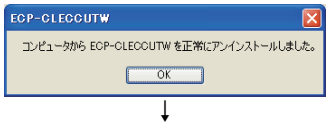
備　考

OS ごとに選択するメニューやボタンが異なります。

| OS | メニュー | ボタン |
|---|---|---|
| Windows® 2000 | アプリケーションの追加と削除 | 変更／削除 |
| Windows® XP | プログラムの追加と削除 | 変更と削除 |



3) 左記の画面が表示されますので，はい(Y) ボタンをクリックし，アンインストールを開始します。



4) アンインストールが完了したら，OK ボタンをクリックします。

（完　　了）

**ポイント**

アンインストール時に共有ファイルの削除を確認するダイアログが開かれた場合，［ すべていいえ ］を選択してください。
共有ファイルを削除すると，他のアプリケーションが正常に動作しなくなる恐れがあります。

# 第 9 章　CC IE Control ユーティリティ

CC IE Control ユーティリティの画面および操作方法について説明します。
画面説明は，ECP-CLECBD および Windows® XP Professional Operating System にインストールされた CC IE Control ユーティリティを使用して行います。

**ポイント**

Administrator の属性を持つユーザとしてログオンしてください。

## 9.1　概要

CC IE Control ユーティリティは，以下の機能で構成されています。

**(1) ボード情報表示**
CC-Link IE コントローラネットワークボードの動作情報，ハードウェア情報をモニタします。

**(2) パラメータ設定**
CC-Link IE コントローラネットワークボードの各種パラメータを設定します。

**(3) 診断**
ネットワークのリンク状態，各局の状態を表示します。

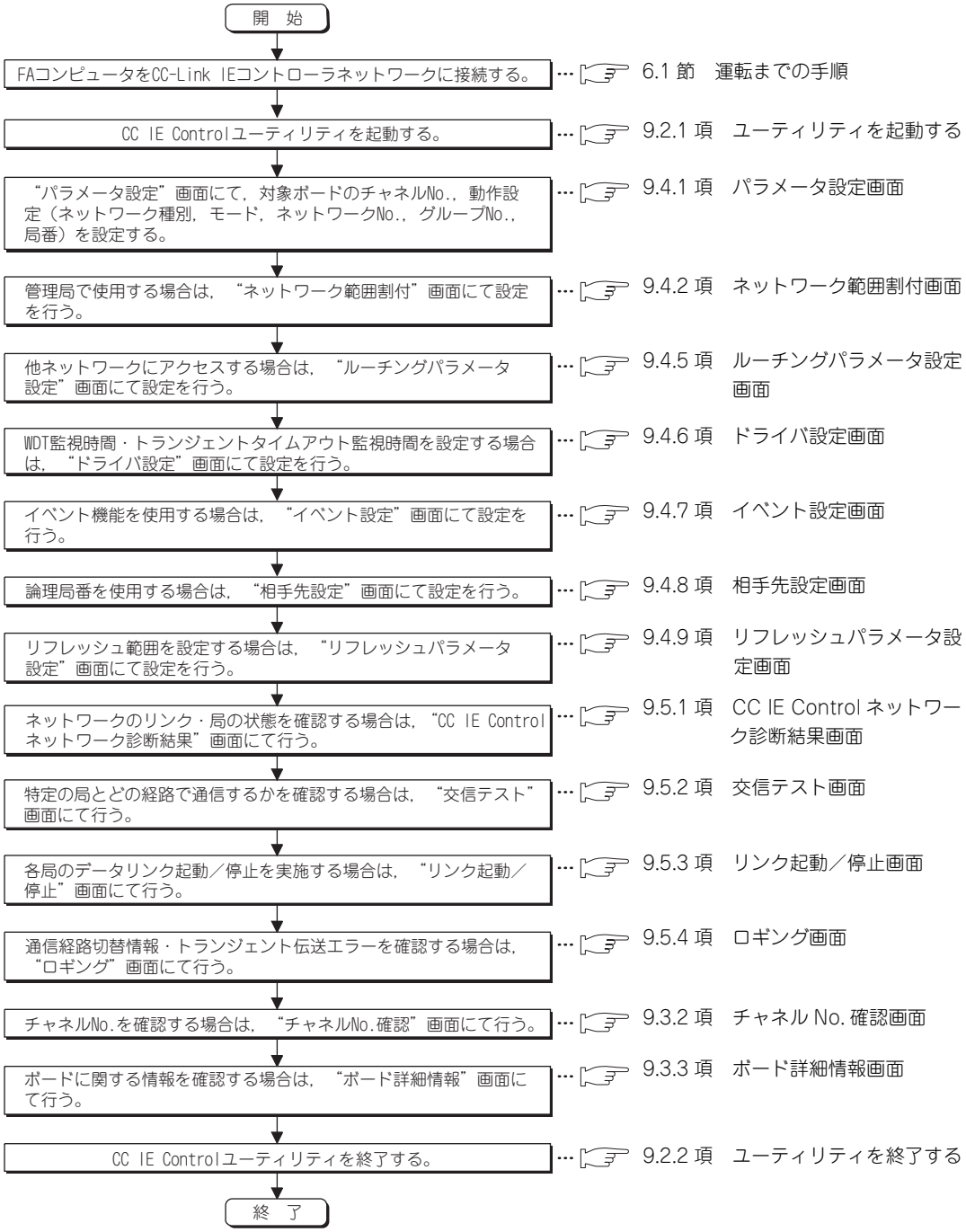
### 9.1.1 機能一覧

CC IE Control ユーティリティの機能を以下に示します。

| 機能 | | 内容 | 参照 |
|---|---|---|---|
| ボード情報表示 | ボード一覧 | CC-Link IE コントローラネットワークボードの動作情報，ハードウェア情報をモニタします。 | 9.3.1 項 |
| | チャネル No. 確認 | 各ボードに設定されているチャネル No. を確認します。 | 9.3.2 項 |
| | ボード詳細情報 | ボードに関する詳細な情報を表示します。 | 9.3.3 項 |
| パラメータ設定 | － | CC-Link IE コントローラネットワークボードの各種パラメータを設定します。 | 9.4.1 項 |
| | ネットワーク範囲割付 | 各局が送信できるリンクデバイス (LB, LW, LX, LY) のサイクリック伝送範囲を設定します。 | 9.4.2 項 |
| | 均等割付 | リンクデバイス (LB, LW, LX, LY) を同一点数または均等に割り付けます。 | 9.4.3 項 |
| | ルーチングパラメータ設定 | 複数ネットワークシステムにおいて，他ネットワークの他局へトランジェント伝送するために必要なパラメータを設定します。 | 9.4.5 項 |
| | 補助設定 | コンスタントリンクスキャン，局単位保証，定時性保証，1 局の最大トランジェント回数を設定します。 | 9.4.4 項 |
| | ドライバ設定 | WDT 監視時間，トランジェントタイムアウト監視時間，リフレッシュ周期を設定します。 | 9.4.6 項 |
| | イベント設定 | リンクデバイスの変化時に，ユーザプログラムへイベントを通知するために必要なパラメータを設定します。 | 9.4.7 項 |
| | 相手先設定 | 他のネットワークの CPU ユニットにアクセスするための論理局番を設定します。 | 9.4.8 項 |
| | リフレッシュパラメータ設定 | リフレッシュデータ格納エリアと，CC-Link IE コントローラネットワークドライババッファとの，リフレッシュ範囲を設定します。 | 9.4.9 項 |
| 診断 | － | ネットワークのリンク状態，局の状態を表示します。 | 9.5.1 項 |
| | 交信テスト | 指定した局までの経路を表示します。 | 9.5.2 項 |
| | リンク起動 / 停止 | 指定した局のデータリンクの起動 / 停止を行います。 | 9.5.3 項 |
| | ロギング | 指定した局の通信経路切替とトランジェント伝送エラーのロギングを行います。 | 9.5.4 項 |

## 9.2 操作手順

CC IE Control ユーティリティの操作手順について説明します。



## 9.2.1 ユーティリティを起動する

ユーティリティは，[ スタート ] − [ プログラム＊1] − [MELSEC] メニュー内にある，[CC IE Control Utility] をクリックすることにより，起動することができます。

CC IE Controlユーティリティを起動します。

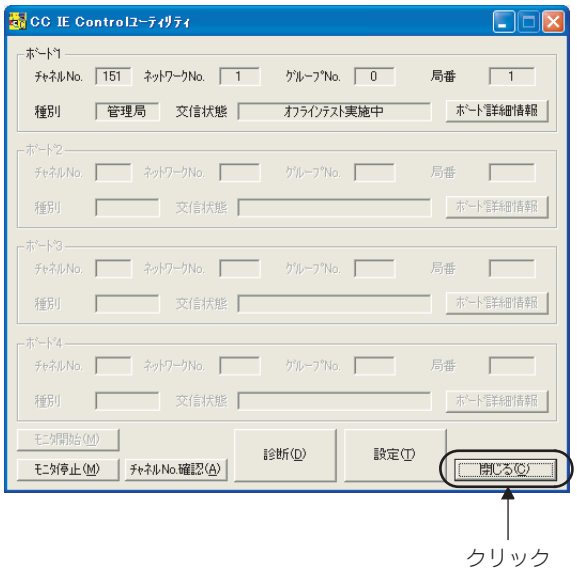
＊1 Microsoft® Windows® 2000 Professional Operating System 以外の OS 使用時は，[ すべてのプログラム ] と表示されます。

### ポイント

(1) ユーティリティは 1 つのみ起動することができます。

### 9.2.2 ユーティリティを終了する

CC IE Control ユーティリティを終了する場合は，ボード一覧画面（起動画面）の下にある閉じるボタンをクリックします。



### 9.2.3 ヘルプ画面を表示する

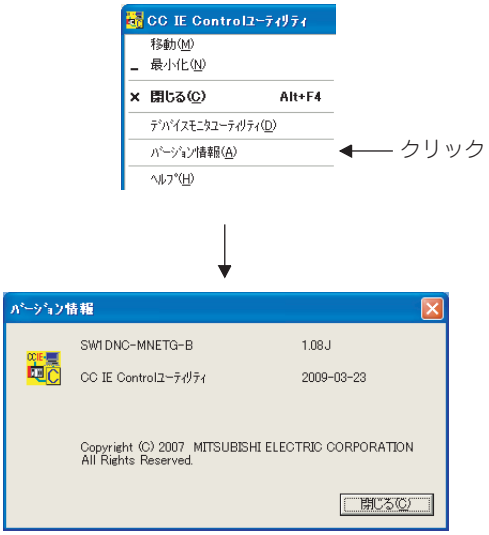
CC IE Control ユーティリティのヘルプ画面を表示させるには，ボード一覧画面（起動画面）の アイコンをクリックして表示されるシステムメニューの [ ヘルプ ] をクリックします。

**ポイント**

(1) 各画面のヘルプは，“F1”キーにて表示されます。

## 9.2.4 バージョンを確認する

CC IE Control ユーティリティのバージョンを確認する場合は，ボード一覧画面（起動画面）の アイコンをクリックして表示されるシステムメニューの［バージョン情報］をクリックします。

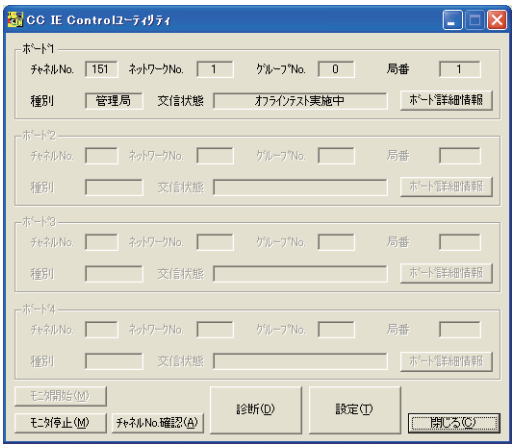


## 9.3 ボード情報の表示画面

CC-Link IE コントローラネットワークボードのパラメータ情報，オンライン時の状態を表示する画面について説明します。

### 9.3.1 ボード一覧画面

CC IE Control ユーティリティ起動時に表示され，CC-Link IE コントローラネットワークボードの自局の情報を表示します。
また，“パラメータ設定”画面および“CC IE Control ネットワーク診断結果”画面を起動します。



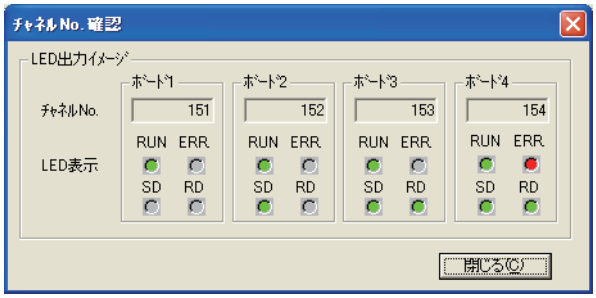
| 項　目 | | 内　容 | 表示内容 |
|---|---|---|---|
| (システムメニュー) | | システムメニューを表示します。*1 | − |
| CC-Link IE コントローラネットワークボードの自局の情報*2 | チャネル No. | CC-Link IE コントローラネットワークボードのチャネル No. を表示します。 | 151 ～ 154 *3 |
| | ネットワーク No. | CC-Link IE コントローラネットワークボードのネットワーク No. を表示します。 | 1 ～ 239 *3 |
| | グループ No. | CC-Link IE コントローラネットワークボードのグループ No. を表示します。 | 0 ～ 32 *3 |
| | 局番 | CC-Link IE コントローラネットワークボードの局番を表示します。 | 1 ～ 120 *3 |
| | 種別 | CC-Link IE コントローラネットワークボードの局種別を表示します。 | 管理局*3<br>通常局 |
| | 交信状態 | CC-Link IE コントローラネットワークボードの交信状態を表示します。 | データリンク中*3<br>データリンク停止中<br>バトンパス実施中<br>バトンパス停止中<br>オフラインテスト実施中<br>オフライン |
| [ボード詳細情報]ボタン | | ボード詳細情報画面を起動します。<br>☞ 9.3.3 項　ボード詳細情報画面 | − |
| [モニタ開始]ボタン | | モニタを開始します。(モニタ停止中に有効) | − |
| [モニタ停止]ボタン | | モニタを停止します。(モニタ実行中に有効) | − |
| [チャネル No. 確認]ボタン | | チャネル No. 確認画面を起動します。<br>☞ 9.3.2 項　チャネル No. 確認画面 | − |
| [診断]ボタン | | “CC IE Control ネットワーク診断結果”画面を起動します。<br>☞ 9.5.1 項　CC IE Control ネットワーク診断結果画面 | − |
| [設定]ボタン | | “パラメータ設定”画面を起動します。<br>☞ 9.4.1 項　パラメータ設定画面 | − |
| [閉じる]ボタン | | CC IE Control ユーティリティを終了します。 | − |

＊1　システムメニューの機能を以下に示します。
＊2　ボード 1 ～ 4 の割り振りについては，7.1 節を参照してください。
＊3　モードがバス I/F テストのときは“---”を表示します。

| メニュー | 機　能 |
|---|---|
| 移動 | ボード一覧画面を移動します。 |
| 最小化 | ボード一覧画面を最小化します。 |
| 閉じる | ボード一覧画面を閉じます。 |
| デバイスモニタユーティリティ | デバイスモニタユーティリティを起動します。 |
| バージョン情報 | CC IE Control ユーティリティのバージョン情報を表示します。 |
| ヘルプ | CC IE Control ユーティリティのヘルプを表示します。 |

### 9.3.2 チャネル No. 確認画面

ボード一覧画面（起動画面）の[チャネル No. 確認]ボタンをクリック時に表示されます。
☞ 9.3.1 項 ボード一覧画面
CC-Link IE コントローラネットワークボード上の LED 表示状態で，チャネル No. を確認します。




| 項　目 | 内　容 | 表示内容 |
|---|---|---|
| LED 出力イメージ | ボードのチャネル No. と LED 表示状態を表示します。 | － |
| ボード n | 枚数を表示します。 | 1 ～ 4 |
| チャネル No. | 装着されているボードのチャネル No. を表示します。 | 151 ～ 154 |
| RUN | RUN LED を表示します。 | 消灯<br>緑点灯 |
| ERR. | ERR. LED を表示します。 | 消灯<br>赤点灯 |
| SD | SD LED を表示します。 | 消灯<br>緑点灯 |
| RD | RD LED を表示します。 | 消灯<br>緑点灯 |
| [閉じる]ボタン | “チャネル No. 確認” 画面を閉じます。 | － |

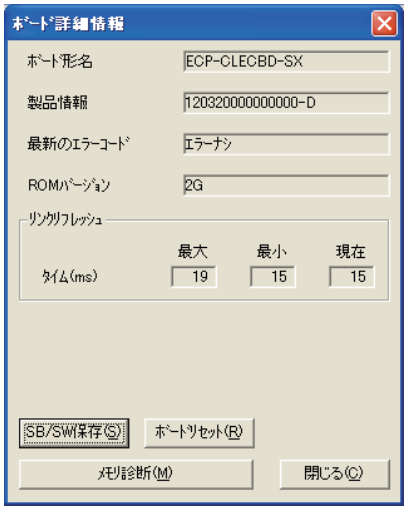
チャネル No. に対応するボード本体の LED 表示は以下となります。

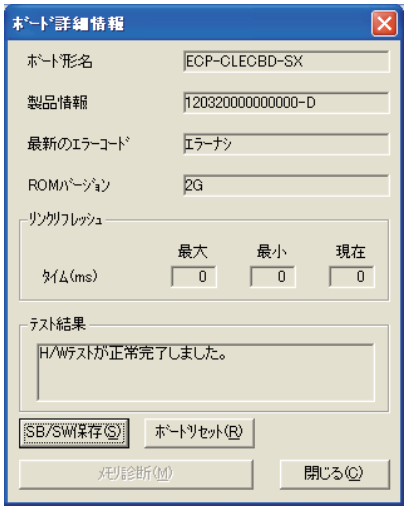
| チャネル No. | RUN LED | ERR. LED | SD LED | RD LED |
|---|---|---|---|---|
| 151 | ○ | － | － | － |
| 152 | ○ | － | ○ | － |
| 153 | ○ | － | ○ | ○ |
| 154 | ○ | ○ | ○ | ○ |

○：点灯
－：消灯

### 9.3.3 ボード詳細情報画面

ボード一覧画面（起動画面）の[ボード詳細情報]ボタンをクリック時に表示されます。
☞ 9.3.1 項　ボード一覧画面
ボードに関する詳細な情報を表示します。




| 項　目 | 内　容 | 表示内容 |
|---|---|---|
| ボード形名 | 接続されている CC-Link IE コントローラネットワークボードの形名を表示します。 | ECP-CLECBD *1<br>ECP-CLECBDS *1 |
| 製品情報 | CC-Link IE コントローラネットワークボードの製品情報（シリアル No. および機能バージョン）を表示します。 | シリアル No. ＋<br>機能バージョン |
| 最新のエラーコード | CC-Link IE コントローラネットワークボードの最新のエラーコードを表示します。 | エラーコード<br>エラーナシ |
| ROM バージョン | CC-Link IE コントローラネットワークボードの ROM バージョンを表示します。 | ROM バージョン |
| リンクリフレッシュ | リンクリフレッシュについて表示します。 | － |
| タイム（ms） | リンクリフレッシュ時間を表示します。 | － |
| 最大 | 過去最大のリンクリフレッシュ時間を表示します。 | 0 ～ 99999 *2 |
| 最小 | 過去最小のリンクリフレッシュ時間を表示します。 | |
| 現在 | 現在のリンクリフレッシュ時間を表示します。 | |
| テスト結果 | “パラメータ設定”画面のモードで選択したテストのテスト結果を表示します。 | テスト結果のメッセージ |
| [SB/SW 保存]ボタン | “SB/SW 保存”画面を表示します。<br>☞ 付 4.2　SB/SW ファイル | － |
| [ボードリセット]ボタン | 指定したボードをリセットします。 | － |
| [メモリ診断]ボタン | “メモリ診断”画面を表示します。<br>☞ 9.3.4 項　メモリ診断画面 | － |
| [閉じる]ボタン | “ボード詳細情報”画面を閉じます。 | － |

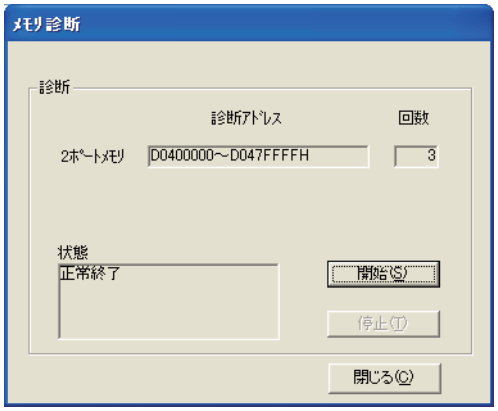
＊1　画面上には，ボード形名の後に“-SX”が追加されて表示します。
＊2　“99999”を超えたときは“－”を表示します。

### 9.3.4 メモリ診断画面

“ボード詳細情報”画面の[メモリ診断]ボタンをクリック時に表示されます。
☞ 9.3.3 項 ボード詳細情報画面
CC-Link IE コントローラネットワークボードと FA コンピュータ間のメモリ診断を行います。

**ポイント**

(1) 診断を開始する場合は，CC-Link IE 光ケーブルを外してから実施してください。
(2) 診断中に画面を切り換える場合は，[停止]ボタンをクリックし，診断を中止してから切り換えてください。
(3) 診断の判定は，停止後に表示されます。



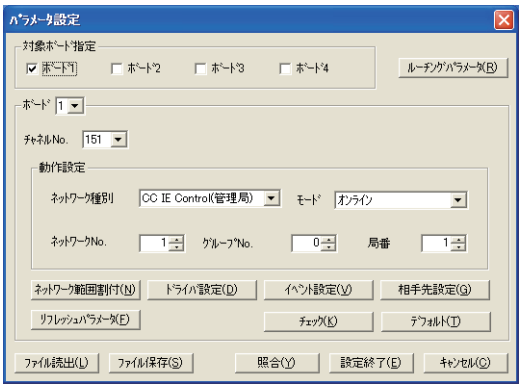

| 項　目 | 内　容 |
|---|---|
| 診　断 | 診断しているアドレス，診断回数および状態を表示します。 |
| [開始]ボタン | メモリ診断を開始します。 |
| [停止]ボタン | メモリ診断を停止します。 |

## 9.4 設定画面

CC-Link IE コントローラネットワークボードのパラメータ設定を行う画面について説明します。

### 9.4.1 パラメータ設定画面

ボード一覧画面（起動画面）の 設定 ボタンをクリック時に表示されます。
☞ 9.3.1 項　ボード一覧画面




| 項　目 | | 内　容 | 初期値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|---|
| 対象ボード指定 | | パラメータ設定の対象となるボードをチェックします。 | チェックなし | チェックなし<br>チェックあり |
| ルーチングパラメータ ボタン | | “ルーチングパラメータ設定”画面を表示します。<br>☞ 9.4.5 項　ルーチングパラメータ設定画面 | − | − |
| ボード | | パラメータの編集を行うボードを選択します。*1 | − | 1 ～ 4 |
| チャネル No. | | 対象ボードのチャネル No. を設定します。 | − | 151 ～ 154 |
| 動作設定 | ネットワーク種別 | 対象ボードのネットワーク種別を設定します。 | CC IE Control（管理局） | CC IE Control（管理局）<br>CC IE Control（通常局） |
| | モード | 対象ボードのモードを設定します。 | オンライン | オンライン<br>オフライン<br>H/W テスト<br>自己折り返しテスト<br>回線テスト*5<br>局間テスト<br>バス I/F テスト |
| | ネットワーク No. | 対象ボードのネットワーク No. を設定します。 | 1 | 1 ～ 239 |
| | グループ No. | 対象ボードのグループ No. を設定します。 | 0 | 0 ～ 32 |
| | 局番 | 対象ボードの局番を設定します。 | 1 | 1 ～ 120 |
| ネットワーク範囲割付 ボタン | | “ネットワーク範囲割付”画面を表示します。<br>☞ 9.4.2 項　ネットワーク範囲割付画面 | − | − |

| 項　目 | 内　容 | 初期値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|
| [ドライバ設定]ボタン | “ドライバ設定”画面を表示します。<br>☞ 9.4.6 項　ドライバ設定画面 | − | − |
| [イベント設定]ボタン | “イベント設定”画面を表示します。<br>☞ 9.4.7 項　イベント設定画面 | − | − |
| [相手先設定]ボタン | “相手先設定”画面を表示します。<br>☞ 9.4.8 項　相手先設定画面 | − | − |
| [リフレッシュパラメータ]ボタン | “リフレッシュパラメータ設定”画面を表示します。<br>☞ 9.4.9 項　リフレッシュパラメータ設定画面 | − | − |
| [チェック]ボタン | 対象ボードのすべてのパラメータ設定内容に誤りがないかチェックします。 | − | − |
| [デフォルト]ボタン | 対象ボードのすべてのパラメータを初期値に戻します。 | − | − |
| [ファイル読出]ボタン | ファイルに保存されたパラメータを CC IE Control ユーティリティに読み出します。<br>☞ 付 4.1　パラメータファイル | − | − |
| [ファイル保存]ボタン | CC IE Control ユーティリティで設定したパラメータをファイルに保存します。<br>☞ 付 4.1　パラメータファイル | − | − |
| [照合]ボタン | FA コンピュータに書き込んだパラメータと CC IE Control ユーティリティのパラメータを照合します。<br>照合結果が不一致の場合は，照合結果をテキストファイルに保存します。<br>☞ 付 4.4　照合結果ファイル | − | − |
| [設定終了]ボタン<br>＊2, ＊3, ＊4 | CC IE Control ユーティリティで設定したパラメータを FA コンピュータに書き込み，CC-Link IE コントローラネットワークボードをリセットし，“パラメータ設定”画面を閉じます。 | − | − |
| [キャンセル]ボタン | CC IE Control ユーティリティで設定したパラメータを FA コンピュータに書き込まないで“パラメータ設定”画面を閉じます。 | − | − |

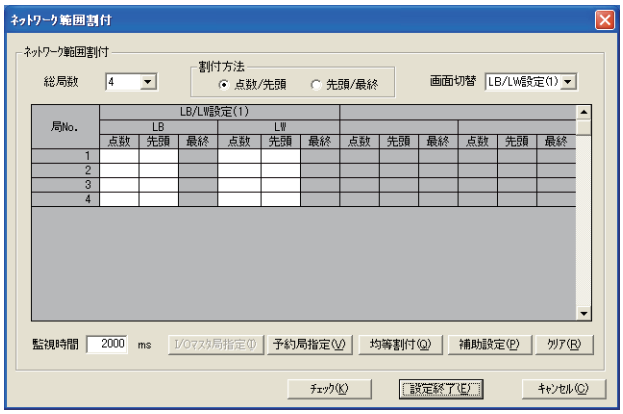
＊1　「ボード」指定でチェックしたボードのみ選択できます。
＊2　装着している CC-Link IE コントローラネットワークボードの枚数以上のパラメータは設定することができません。
＊3　Administrator の属性を持つユーザとしてログオンしていない場合，無効になります。
＊4　対象ボード指定のボード 1 ～ 4 のチェック状態がユーティリティ起動時に割り振られた状態と異なっている場合，選択不可になり，パラメータを設定することができません。
＊5　回線テストは，管理局のみ設定できます。

## ポイント

FA コンピュータに装着した CC-Link IE コントローラネットワークボードは，自動的に PCI スロット番号順にボード No.(1 ～ 4) およびチャネル No.(151 ～ 154) が割り付けられます。
チャネル No. を変更した場合，次回 FA コンピュータ起動時に，変更したチャネル No. に合わせてボード No. も変更されます。
PCI スロット番号の順番については，ご使用の FA コンピュータのマニュアルでご確認ください。

## 9.4.2 ネットワーク範囲割付画面

“パラメータ設定”画面の[ネットワーク範囲割付]ボタンをクリック時に表示されます。
☞ 9.4.1 項 パラメータ設定画面
各局が送信できる LB，LW，LX，LY のサイクリック伝送範囲を設定します。




| 項　目 | 内　容 | 初期値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|
| 総局数 | 対象ネットワークの総局数 ( 管理局を含む ) を設定します。 | 2 | 2 ～ 120 |
| 割付方法 | ネットワーク割付範囲のデバイス割付方法を選択します。 | 先頭 / 最終 | 点数 / 先頭<br>先頭 / 最終 |
| 画面切替 | ネットワーク割付範囲の設定を行うリンクデバイスを選択します。 | LB/LW 設定 (1) | LB/LW 設定 (1)<br>LB/LW 設定 (2)<br>LX/LY 設定 (1)<br>LX/LY 設定 (2) |
| 点数＊1 | 対象局に割り当てるリンクデバイスの点数を設定します。 | 設定なし | ＊ 3 に示す範囲 |
| 先頭 | 対象局に割り当てるリンクデバイスの先頭 No. を設定します。 | 設定なし | ＊ 3 に示す範囲 |
| 最終＊1 | 対象局に割り当てるリンクデバイスの最終 No. を設定します。 | 設定なし | ＊ 3 に示す範囲 |
| 監視時間 | リンクスキャンタイムの監視時間を設定します。 | 2000 | 5 ～ 2000 |
| [I/O マスタ局指定]ボタン ＊2 | 選択した局をリンクデバイス (LX/LY) の I/O マスタ局に設定または解除します。行を選択した状態でクリックするごとに，設定／解除が切り替わります。 | － | － |
| [予約局指定]ボタン | 選択した局を予約局に設定または解除します。行を選択した状態でクリックするごとに，設定／解除が切り替わります。 | － | － |
| [均等割付]ボタン | “均等割付”画面を起動します。<br>☞ 9.4.3 項 均等割付画面 | － | － |
| [補助設定]ボタン | “補助設定”画面を起動します。<br>☞ 9.4.4 項 補助設定画面 | － | － |
| [クリア]ボタン | ネットワーク範囲割付のパラメータをクリアし，初期値を設定します。 | － | － |

| 項　目 | 内　容 | 初期値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|
| [チェック]ボタン | ネットワーク範囲割付のパラメータにエラーがないかチェックします。 | − | − |
| [設定終了]ボタン | 設定内容を反映して，“ネットワーク範囲割付”画面を閉じます。 | − | − |
| [キャンセル]ボタン | 設定内容を反映せずに，“ネットワーク範囲割付”画面を閉じます。 | − | − |

＊1　割付方法により点数もしくは最終のいずれかを設定します。
＊2　画面切替に“LX/LY 設定 (1)”または“LX/LY 設定 (2)”を選択した場合のみ有効です。
＊3　デバイス別のネットワーク範囲割付の設定範囲は以下のとおりです。

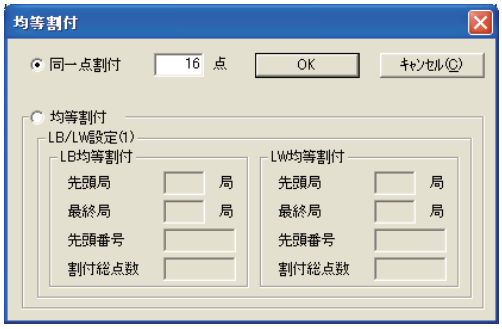
| デバイス | 項　目 | 設定範囲 |
|---|---|---|
| LB ＊4 | 点数 | 16 ～ 32767 (16 の倍数 ) |
| | 先頭 | 0000 ～ 7FF0 (16 の倍数 ) |
| | 最終 | 000F ～ 7FFF (16 の倍数− 1) |
| LW ＊4 | 点数 | 1 ～ 131072 |
| | 先頭 | 00000 ～ 1FFFF |
| | 最終 | 00000 ～ 1FFFF |
| LX | 点数 | 16 ～ 8192 (16 の倍数 ) |
| | 先頭 | 0000 ～ 1FF0 (16 の倍数 ) |
| | 最終 | 000F ～ 1FFF (16 の倍数− 1) |
| LY | 点数 | 16 ～ 8192 (16 の倍数 ) |
| | 先頭 | 0000 ～ 1FF0 (16 の倍数 ) |
| | 最終 | 000F ～ 1FFF (16 の倍数− 1) |

＊4　1 ネットワークで設定可能な LB/LW の点数は，LB=32k 点（32768 点），LW=128k 点（131072 点）です。
また，1 局あたりの設定可能な点数は，LB=16k 点（16384 点），LW=16k 点（16384 点）です。

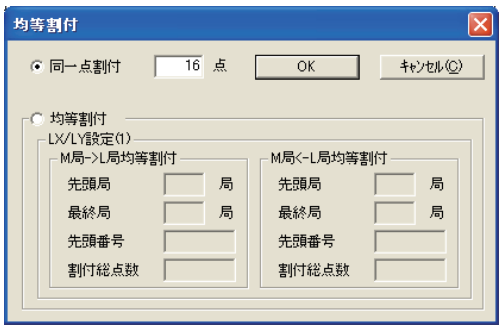
### 9.4.3 均等割付画面

“ネットワーク範囲割付”画面の[均等割付]ボタンをクリック時に表示されます。
☞ 9.4.2 項 ネットワーク範囲割付画面
各局のネットワーク範囲割付を，同一点数または均等に設定します。

LB/LW 設定時




LX/LY 設定時




| 項　目 | | 内　容 | 初期値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|---|
| 同一点割付 | | “ネットワーク範囲割付”画面の画面切替で選択された画面に対して，各局を同一点数で割付する場合にチェックします。 | チェックあり | チェックあり<br>チェックなし |
| | 点数 | 同一点割付の点数を設定します。 | 設定なし | LB/LW:16 ～ 16384<br>LX/LY:16 ～ 8192<br>(16 点単位 ) |
| 均等割付 | | 入力した割付総点数を各局のリンクデバイスへ均等に分割して割付する場合にチェックします。＊1 | チェックなし | チェックあり<br>チェックなし |
| | 先頭局 | 均等割付を行う先頭局を設定します。 | 設定なし | 1 ～ 120 |
| | 最終局 | 均等割付を行う最終局を設定します。 | 設定なし | 1 ～ 120 |
| | 先頭番号 | 均等割付を行うリンクデバイスの先頭番号を設定します。 | 設定なし | ＊2 に示す範囲 |
| | 割付総点数 | 割付総点数を設定します。 | 設定なし | ＊2 に示す範囲 |
| [OK]ボタン | | 設定内容にしたがって均等割付を実行し，“均等割付”画面を閉じます。 | － | － |
| [キャンセル]ボタン | | 均等割付を実行せずに，“均等割付”画面を閉じます。 | － | － |

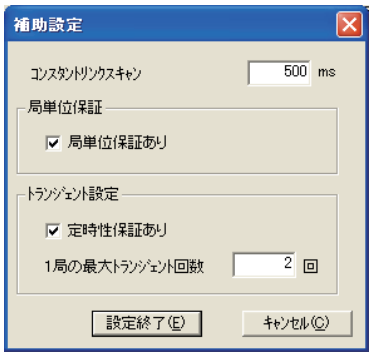
＊1　LX/LY 設定時，M 局→ L 局均等割付では LY に，M 局← L 局均等割付では LX に均等割付します。

＊2　デバイス別の先頭番号と割付総点数の設定範囲は以下のとおりです。

| デバイス | 項　目 | 設定範囲 |
|---|---|---|
| LB | 先頭番号 | 0000 ～ 7FF0 (16 点単位，16 進入力 ) |
| | 割付総点数 | 16 ～ 32768 (16 点単位 ) |
| LW | 先頭番号 | 00000 ～ 1FFFF (1 点単位，16 進入力 ) |
| | 割付総点数 | 1 ～ 131072 (1 点単位 ) |
| LX | 先頭番号 | 0000 ～ 1FF0 (16 点単位，16 進入力 ) |
| | 割付総点数 | 16 ～ 8192 (16 点単位 ) |
| LY | 先頭番号 | 0000 ～ 1FF0 (16 点単位，16 進入力 ) |
| | 割付総点数 | 16 ～ 8192 (16 点単位 ) |

## 9.4.4 補助設定画面

“ネットワーク範囲割付”画面の[補助設定]ボタンをクリック時に表示されます。
☞ 9.4.2 項 ネットワーク範囲割付画面
コンスタントリンクスキャン，局単位保証，定時性保証，1 局の最大トランジェント回数を設定します。




| 項　目 | | 内　容 | 初期値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|---|
| コンスタントリンクスキャン*1 | | リンクスキャンタイムを一定時間に保つ機能です。リンクスキャンタイムを変動させたくない場合に設定します。 | 設定なし | 1 ～ 500 |
| 局単位保証あり | | サイクリック伝送における局単位のリンクデータの泣き別れ防止を行うときにチェックします。*2 | チェックあり | チェックあり<br>チェックなし |
| トランジェント設定 | | トランジェント伝送の実行条件を設定します。 | － | － |
| | 定時性保証あり*3 | 定時性保証の有無を設定します。 | チェックあり | チェックあり<br>チェックなし |
| | 1 局の最大トランジェント回数 | 1 局が 1 リンクスキャン中に実行できるトランジェントの回数を設定します。 | 2 | 1 ～ 10 |
| [設定終了]ボタン | | 設定内容を反映して，“補助設定”画面を閉じます。 | － | － |
| [キャンセル]ボタン | | 設定内容を反映せずに，“補助設定”画面を閉じます。 | － | － |

＊1　コンスタントリンクスキャンを長く設定した場合，FA コンピュータ再起動時およびボードリセット時に，約 300ms+1 リンクスキャン程度の時間，全局の各局バトンパス状態（SW00A0 ～ SW00A7），各局サイクリック伝送状態（SW00B0 ～ SW00B7）で異常が検出されることがあります。
＊2　泣き別れ防止とは，位置決めユニットの現在値などの 2 ワード（32 ビット）で意味をもつリンクデータが，サイクリック伝送のリフレッシュタイミングにより 1 ワード（16 ビット）単位で新しいデータと古いデータに分離されることを防止することです。
＊3　定時性保証の有無によるリンクスキャンの動作を以下に示します。

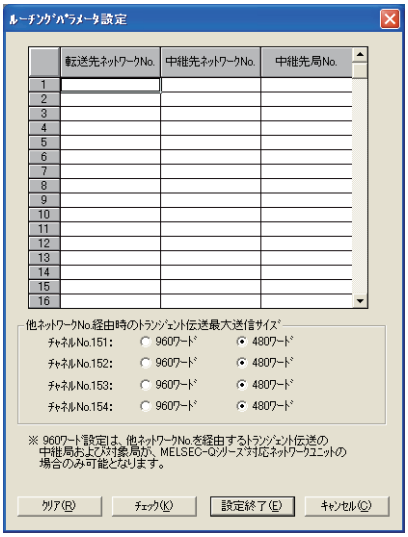
| 定時性保証の有無 | リンクスキャンの動作 |
|---|---|
| 定時性保証あり | ・リンクスキャンタイムが一定に保たれます。<br>・「定時性保証なし」より，リンクスキャンタイムは長くなります。<br>・「1 局の最大トランジェント回数」で設定した回数が大きいほど，リンクスキャンタイムは長くなります。 |
| 定時性保証なし | ・トランジェント伝送要求時に，リンクスキャンタイムが変動します。<br>・「1 局の最大トランジェント回数」で設定した回数が大きいほど，トランジェント伝送要求時のリンクスキャンタイムの変動が大きくなります。 |

## 9.4.5 ルーチングパラメータ設定画面

“パラメータ設定”画面の[ルーチングパラメータ]ボタンをクリック時に表示されます。
☞ 9.4.1 項 パラメータ設定画面
転送先，中継先ネットワーク No. および中継先局番の設定を行います。

### ポイント

(1) ルーチングパラメータは，チャネル No.151 ～ 154 で共用となります。
チャネル No. ごとの設定はできません。
(2) ルーチングパラメータに設定できる個数は 64 個までです。

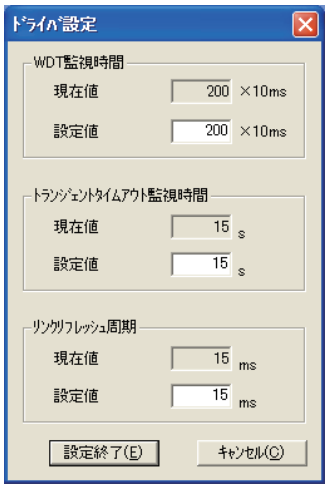



| 項　目 | 内　容 | 初期値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|
| 転送先ネットワーク No. | 転送先ネットワーク No. を設定します。転送先ネットワーク No. の重複設定は行えません。 | 設定なし | 1 ～ 239 |
| 中継先ネットワーク No. | 転送先までの経路で最初に中継するネットワーク No. を設定します。 | 設定なし | 1 ～ 239 |
| 中継先局 No. | 転送先までの経路で最初に中継する局を設定します。 | 設定なし | 1 ～ 120 |
| 他ネットワーク No. 経由時のトランジェント伝送最大送信サイズ*1 | ユーザプログラムから他ネットワークを経由してトランジェント伝送する場合の最大送信サイズ (960 ワード /480 ワード ) をチャネル No. ごとに設定します。 | 480 ワード | 960 ワード<br>480 ワード |
| [クリア]ボタン | ルーチングパラメータの設定をクリアします。 | － | － |
| [チェック]ボタン | ルーチングパラメータの設定をチェックします。 | － | － |
| [設定終了]ボタン | 設定内容を反映して，“ルーチングパラメータ設定”画面を閉じます。 | － | － |
| [キャンセル]ボタン | 設定内容を反映せずに，“ルーチングパラメータ設定”画面を閉じます。 | － | － |

＊1 960 ワード設定は，他ネットワークを経由するトランジェント伝送の中継局および対象局が MELSEC-Q シリーズ対応ネットワークユニットの場合のみ，設定可能です。

## 9.4.6 ドライバ設定画面

“パラメータ設定”画面の[ドライバ設定]ボタンをクリック時に表示されます。
☞ 9.4.1 項 パラメータ設定画面
WDT 監視時間，トランジェントタイムアウト監視時間およびリンクリフレッシュ周期を設定します。

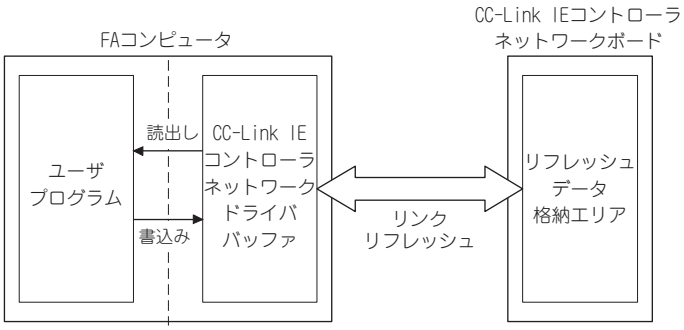



| 項　目 | | 内　容 | 初期値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|---|
| WDT 監視時間 | | ウォッチドッグタイマ監視時間の現在値の表示および設定値の入力を行います。 | － | － |
| | 現在値 | 現在設定されている WDT 監視時間を表示します。 | 200 | 0 ～ 32767 |
| | 設定値＊1 | WDT 監視時間を設定します。 | 200 | 0 ～ 32767 |
| トランジェントタイムアウト監視時間 | | トランジェントタイムアウト監視時間の現在値の表示および設定値の入力を行います。 | － | － |
| | 現在値 | 現在設定されているトランジェントタイムアウト監視時間を表示します。 | 15 | 1 ～ 360 |
| | 設定値 | トランジェントタイムアウト監視時間を設定します。 | 15 | 1 ～ 360 |
| リンクリフレッシュ周期 | | リンクリフレッシュ周期の現在値の表示および設定値の入力を行います。 | － | － |
| | 現在値 | 現在設定されているリンクリフレッシュ周期を表示します。＊2 | 15 | 1 ～ 1000 |
| | 設定値 | リンクリフレッシュ周期を設定します。＊3 | 15 | 1 ～ 1000 |
| [設定終了]ボタン | | 設定内容を反映して，“ドライバ設定”画面を閉じます。 | － | － |
| [キャンセル]ボタン | | 設定内容を反映せずに，“ドライバ設定”画面を閉じます。 | － | － |

＊1 「WDT 監視時間」に 0 を設定した場合は，WDT 監視機能を停止します。
＊2 動作中のリンクリフレッシュ時間の現在値は，“ボード詳細情報”画面で確認できます。
＊3 シングルコア CPU の FA コンピュータにボードを複数枚装着する場合，リンクリフレッシュ周期を 5ms 未満に設定しないでください。

**ポイント**

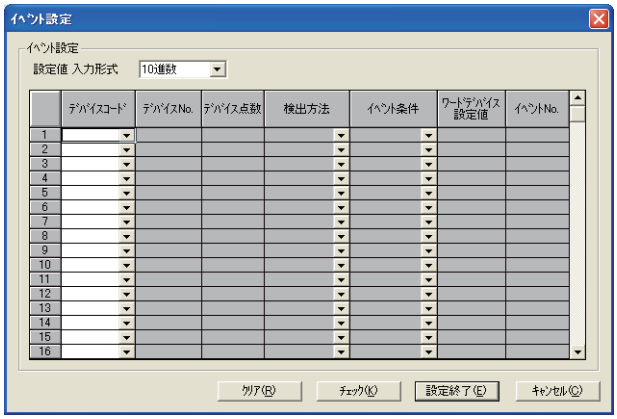
リンクリフレッシュ方式は，CC-Link IE コントローラネットワークボードから FA コンピュータの CC-Link IE コントローラネットワークドライババッファにアクセスする方式です。
FA コンピュータの CC-Link IE コントローラネットワークドライババッファと CC-Link IE コントローラネットワークボード上のリフレッシュデータ格納エリアのデータは，リンクリフレッシュにより更新されます。
管理局のパラメータで局単位保証を指定している場合，リンクデバイスデータの泣き別れ*1 が防止されます。




＊1 泣き別れとは，位置決めユニットの現在値などの 2 ワード（32 ビット）で意味をもつリンクデータが，サイクリック伝送のリフレッシュタイミングにより 1 ワード（16 ビット）単位で新しいデータと古いデータに分離されることです。

## 9.4.7 イベント設定画面

“パラメータ設定”画面の[イベント設定]ボタンをクリック時に表示されます。
☞ 14.2 節 イベント設定機能
☞ 9.4.1 項 パラメータ設定画面
ユーザプログラムへイベント通知するために，CC-Link IE コントローラネットワークボードがリンクデバイスの変化を監視する条件を設定します。




| 項　目 | 内　容 | 初期値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|
| 設定値入力形式 | ワードデバイス設定値の入力方法を選択します。 | 10 進数 | 10 進数<br>16 進数 |
| デバイスコード | デバイス名を設定します。 | − | LB，LX，SB，LW，SW |
| デバイス No. | デバイス No. を設定します。 | − | LB：0000 ～ 7FFF<br>LW：00000 ～ 1FFFF<br>LX：0000 ～ 1FFF<br>SB：0000 ～ 01FF<br>SW：0000 ～ 01FF |
| デバイス点数＊1 | デバイス No. からの点数を設定します。<br>デバイスコードがビットデバイスのときのみ，設定できます。 | − | 1 ～ 64 |
| 検出方法＊2, ＊3 | 検出方法を設定します。 | − | エッジ検出<br>レベル検出 |
| イベント条件＊3 | イベント条件を設定します。 | − | ビットデバイス：<br>ON，OFF<br>ワードデバイス：<br>等しい，等しくない，値変化 |
| ワードデバイス設定値＊2 | ワードデバイス設定値を設定します。<br>デバイスコードがワードデバイスのときのみ，設定できます。 | − | 0 ～ 65535 |
| イベント No. | イベント No. を設定します。 | − | 1 ～ 64 |
| [クリア]ボタン | イベント設定を一括して削除します。 | − | − |
| [チェック]ボタン | イベント設定をチェックします。 | − | − |
| [設定終了]ボタン | 設定内容を反映して，“イベント設定”画面を閉じます。 | − | − |
| [キャンセル]ボタン | 設定内容を反映せずに，“イベント設定”画面を閉じます。 | − | − |

＊1　デバイス No.+ デバイス点数− 1 がデバイス No. の範囲を超えないように設定してください。
＊2　「イベント条件」が値変化のときは設定できません。
＊3　イベント設定の組み合わせとイベント発生のタイミングは次ページに示すとおりです。

| デバイスコード | 検出方法 | イベント条件 | イベント発生のタイミング |
|---|---|---|---|
| LB，LX，SB | レベル検出 | ON | ON 中 |
| | レベル検出 | OFF | OFF 中 |
| | エッジ検出 | ON | 立ち上がり時 |
| | エッジ検出 | OFF | 立ち下がり時 |
| LW，SW | レベル検出 | 等しい | 設定値一致中 |
| | レベル検出 | 等しくない | 設定値不一致中 |
| | エッジ検出 | 等しい | 設定値一致時（初回のみ） |
| | エッジ検出 | 等しくない | 設定値不一致時（初回のみ） |
| | − | 値変化 | 前回値不一致時 |

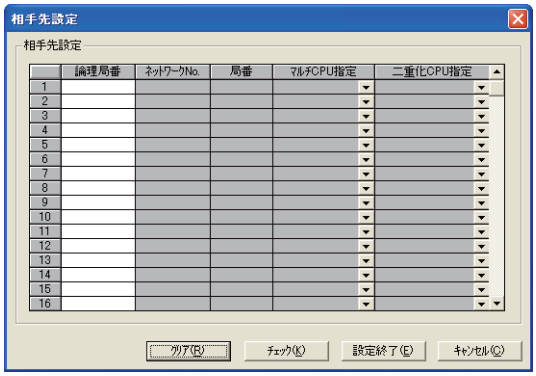
レベル検出、エッジ検出はリンクリフレッシュ同期で検出します。

**ポイント**

複数のイベントの発生タイミングが同時になった場合，設定番号の小さい方が優先されます。

## 9.4.8 相手先設定画面

“パラメータ設定”画面の相手先設定ボタンをクリック時に表示されます。
☞ 9.4.1 項　パラメータ設定画面
マルチ CPU システムまたは二重化 CPU システムにアクセスするための論理局番を設定します。




| 項　目 | 内　容 | 初期値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|
| 論理局番＊1 | 設定または変更を行う論理局番を入力します。 | 0 | 0 ～ 239 |
| ネットワーク No. | アクセス先のネットワーク No. を設定します。 | 1 | 1 ～ 239 |
| 局番 | マルチ CPU システムまたは二重化 CPU システムが管理しているネットワークユニットの局番を設定します。 | 1 | 1 ～ 120 |
| マルチ CPU 指定 | アクセスを行う対象 CPU のマルチ CPU システムの CPU 号機番号を設定します。 | － | 指定なし<br>1 号機～ 4 号機 |
| 二重化 CPU 指定 | アクセスを行う対象 CPU の二重化システムの系指定を設定します。 | － | 指定なし<br>制御系指定<br>待機系指定<br>A 系指定<br>B 系指定 |
| クリアボタン | 相手先設定の内容を一括して削除します。 | － | － |
| チェックボタン | 相手先設定の内容をチェックします。 | － | － |
| 設定終了ボタン | 設定内容を反映して，“相手先設定”画面を閉じます。 | － | － |
| キャンセルボタン | 設定内容を反映せずに，“相手先設定”画面を閉じます。 | － | － |

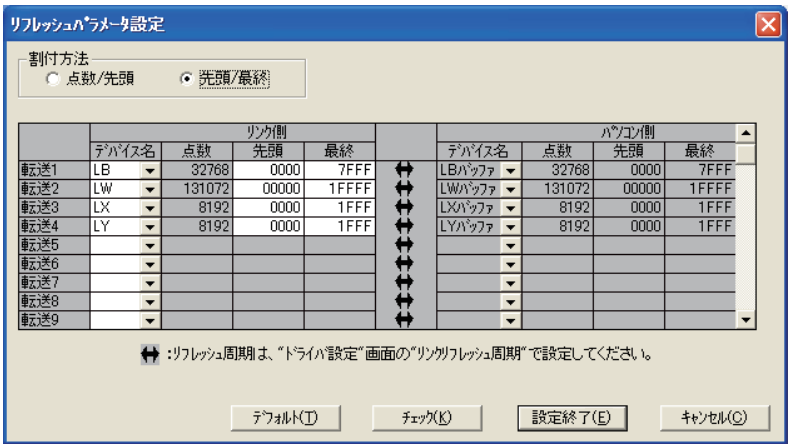
＊1　論理局番は，デバイスモニタユーティリティおよびユーザプログラム (MELSEC データリンク関数ライブラリ ) で局番に設定する論理的な番号です。論理局番は，対象ボード ( チャネル No.) から他局 CPU( マルチ CPU システムの他号機 CPU ユニットまたは二重化 CPU システムの系指定先 CPU ユニット ) にアクセスするときに使用します。他局 (1 局～ 120 局 ) および他局の CC-Link IE コントローラネットワークユニットを管理している CPU ユニットに直接アクセスする場合は，論理局番を使用せずに CC-Link IE コントローラネットワークシステムで使用する局番を使用してください。

**ポイント**

CC-Link IE コントローラネットワークインタフェースボードで，二重化 CPU システムに直接アクセスすることはできません。
二重化 CPU システムへは，MELSECNET/H ネットワークシステムを経由してアクセスします。

## 9.4.9 リフレッシュパラメータ設定画面

“パラメータ設定”画面の[リフレッシュパラメータ]ボタンをクリック時に表示されます。
☞ 9.4.1 項 パラメータ設定画面
リフレッシュパラメータ設定では，リフレッシュを実行するデバイス範囲を設定します。




| 項　目 | 内　容 | 初期値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|
| 割付方法 | デバイス範囲の入力方法を切り換えます。 | 先頭／最終 | 点数／先頭<br>先頭／最終 |
| リンク側 | リンクリフレッシュを実行するデバイス範囲を設定します。<br>デバイス範囲は，連続したデバイスごとに転送 1 ～ 64 に設定できます。各デバイス範囲は重複しないようにしてください。 | － | － |
| デバイス名 | リフレッシュを実行するリンクデバイス名を設定します。 | LB，LW の全範囲＊1 | LB，LW，LX，LY＊3 |
| 点数 | リフレッシュを実行するリンクデバイスの点数を設定します。 | | ＊2 に示す範囲 |
| 先頭 | リフレッシュを実行するリンクデバイスの先頭を設定します。 | | |
| 最終 | リフレッシュを実行するリンクデバイスの最終を設定します。 | | |
| パソコン側 | FA コンピュータにリフレッシュされるデバイス範囲を表示します。<br>“リンク側”の設定に 1 対 1 で対応した内容を表示します。<br>点数，先頭，最終は，“リンク側”と同じ値を表示します。 | － | － |
| デバイス名 | FA コンピュータにリフレッシュされるデバイス名を表示します。 | | |
| 点数 | FA コンピュータにリフレッシュされるデバイスの点数を表示します。 | | |
| 先頭 | FA コンピュータにリフレッシュされるデバイスの先頭を表示します。 | | |
| 最終 | FA コンピュータにリフレッシュされるデバイスの最終を表示します。 | | |
| [デフォルト]ボタン | “リンク側”および“パソコン側”の設定内容を初期値に変更します。 | － | － |
| [チェック]ボタン | “リンク側”および“パソコン側”の設定内容のエラーチェックを行います。 | － | － |
| [設定終了]ボタン | 設定内容を保存して“リフレッシュパラメータ設定”画面を閉じます。 | － | － |
| [キャンセル]ボタン | 設定内容を保存せずに“リフレッシュパラメータ設定”画面を閉じます。 | － | － |

＊1　リフレッシュパラメータ設定の初期値は以下のとおりです。

| 設定項目 | デバイス名 | 点数 | 先頭 | 最終 |
|---|---|---|---|---|
| 転送 1 | LB | 32768 | 0000 | 7FFF |
| 転送 2 | LW | 131072 | 0000 | 1FFFF |
| 転送 3 | LX | 8192 | 0000 | 1FFF |
| 転送 4 | LY | 8192 | 0000 | 1FFF |
| 転送 5 ～転送 256 | （設定なし） | | | |

＊2　デバイス別のリフレッシュパラメータの設定範囲は以下のとおりです。

| デバイス | 項　　目 | 設定範囲 |
|---|---|---|
| LB | 点数 | 16 ～ 32767 (16 の倍数 ) |
| | 先頭 | 0000 ～ 7FF0 (16 の倍数 ) |
| | 最終 | 000F ～ 7FFF (16 の倍数－ 1) |
| LW | 点数 | 1 ～ 131072 |
| | 先頭 | 00000 ～ 1FFFF |
| | 最終 | 00000 ～ 1FFFF |
| LX | 点数 | 16 ～ 8192 (16 の倍数 ) |
| | 先頭 | 0000 ～ 1FF0 (16 の倍数 ) |
| | 最終 | 000F ～ 1FFF (16 の倍数－ 1) |
| LY | 点数 | 16 ～ 8192 (16 の倍数 ) |
| | 先頭 | 0000 ～ 1FF0 (16 の倍数 ) |
| | 最終 | 000F ～ 1FFF (16 の倍数－ 1) |

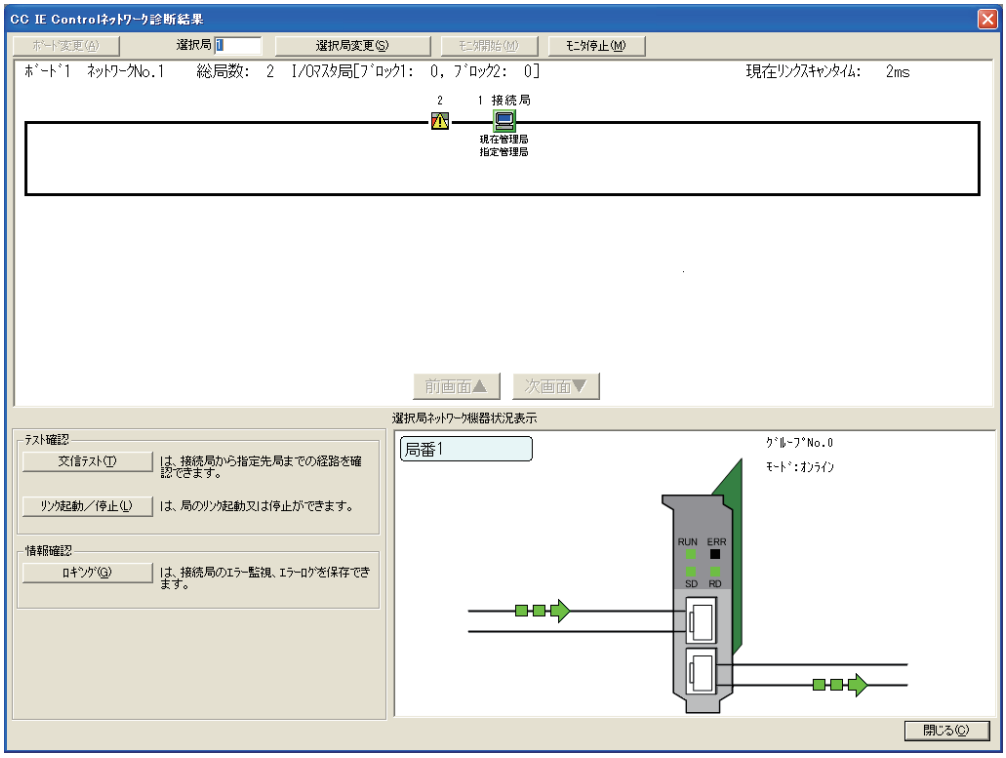
＊3　SB ／ SW はリフレッシュ処理を行わず直接アクセスするため，リフレッシュ設定では選択できません。

## 9.5 診断画面

ネットワークのリンク状態，局の状態を確認する画面について説明します。

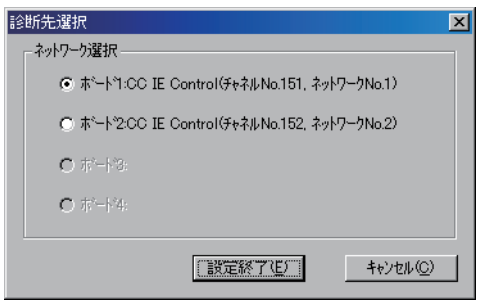
### 9.5.1 CC IE Control ネットワーク診断結果画面

ボード一覧画面（起動画面）の 診断 ボタンをクリックしたときに表示されます。
☞ 9.3.1 項　ボード一覧画面




**ポイント**

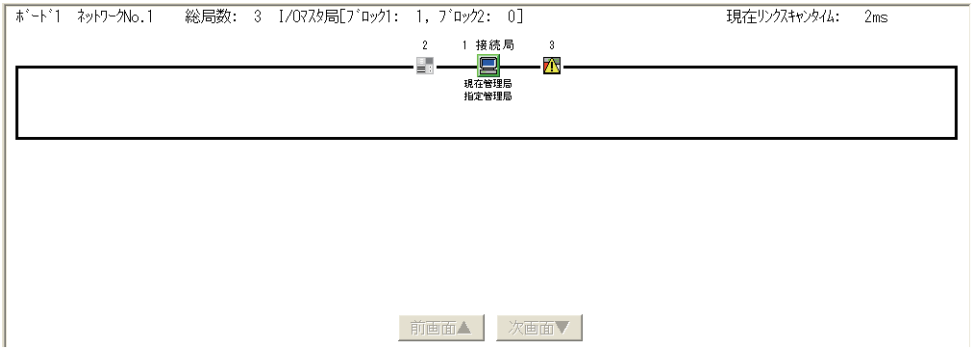
FA コンピュータに 2 枚以上の CC-Link IE コントローラネットワークボードが装着されている場合，“CC IE Control ネットワーク診断結果”画面を表示する前に以下の“診断先選択”画面を表示します。
診断の対象となるネットワークを選択してください。



| 項　目 | 内　容 |
|---|---|
| [ボード変更]ボタン | FA コンピュータに 2 枚以上の CC-Link IE コントローラネットワークボードが装着されている場合，“診断先選択”画面を表示します。<br>診断の対象となるネットワークを変更してください。 |
| 選択局 | 局番を入力して[選択局変更]ボタンをクリックすることにより，選択局を入力した番号の局に変更します。<br>選択局の状態は，選択局ネットワーク機器状況表示欄に表示されます。 |
| [選択局変更]ボタン | 選択局欄で入力した局を選択局とします。 |
| [モニタ開始]ボタン | “CC IE Control ネットワーク診断結果”画面の自動更新を開始します。 |
| [モニタ停止]ボタン | “CC IE Control ネットワーク診断結果”画面の自動更新を停止します。 |
| ネットワーク情報表示 | 本項 (1) を参照してください。 |
| 選択局ネットワーク機器状況表示 | 本項 (4) を参照してください。 |
| [交信テスト]ボタン | “交信テスト”画面を表示します。( 9.5.2 項　交信テスト画面 ) |
| [リンク起動／停止]ボタン | “リンク起動／停止”画面を表示します。( 9.5.3 項　リンク起動／停止画面 ) |
| [ロギング]ボタン | “ロギング”画面を表示します。( 9.5.4 項　ロギング画面 ) |
| [閉じる]ボタン | “CC IE Control ネットワーク診断結果”画面を閉じます。 |

### (1) ネットワーク情報表示

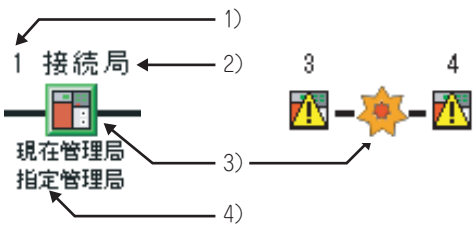
ネットワークのリンク状態，局の状態を表示します。




| 項　目 | 内　容 | 表示内容 |
|---|---|---|
| ボード | 診断中のネットワークのボード No. を表示します。 | 1 ～ 4 |
| ネットワーク No. | 診断中のネットワークのネットワーク No. を表示します。 | 1 ～ 239 |
| 総局数 | 接続台数と予約局数の合計を表示します。 | 1 ～ 120 |
| I/O マスタ局 | 診断中のネットワークの I/O マスタ局の局番を表示します。 | 1 ～ 120 |
| 現在リンクスキャンタイム | 現在のリンクスキャンタイムを表示します。 | － |
| アイコン | 各局状態と局間状態を表示します。本項 (2) を参照してください。 | － |
| [前画面▲]ボタン | 総局数が 61 局以上の場合の画面切換えに使用します。 | － |
| [次画面▼]ボタン | | － |

(2) アイコン

各局状態と局間状態を表示します。




1) 局番

CC-Link IE コントローラネットワークユニットおよび CC-Link IE コントローラネットワークボードの局番を表示します。

2) 接続局

接続局の場合，局番の後ろに“接続局”と表示されます。

3) アイコン

表示される局アイコンの内容を以下に示します。

| アイコン | 内　容 |
|---|---|
| | 正常局 |
| | 異常局（サイクリック伝送を実施しているが，ボード，ユニット，およびケーブルに異常が発生している状態） |
| | 異常局（サイクリック伝送が停止している状態） |
| | 解列局（黒色） |
| | 予約局（灰色） |
| | 選択局（緑色の枠で囲われた局アイコン）<br>·局アイコンをクリックする，または左右の矢印キーでフォーカスを移動してスペースキーをクリックすると選択できます。<br>·「選択局ネットワーク機器状況表示」に詳細情報を表示します。<br>·なお，解列局と予約局は選択できません。 |
| | フォーカス中（点線の枠で囲われたアイコン）<br>·スペースキーをクリックすると選択局になります。<br>·なお，解列局と予約局は選択できません。 |
| | 通信異常中<br>·通信異常が発生している横の局を選択すると，「選択局ネットワーク機器状況表示」に詳細情報を表示します。 |

4) 現在管理局，指定管理局

現在管理局：実際に管理局として動作している局に表示します。

指定管理局：パラメータで設定した管理局に表示します。

### (3) 解列局の表示位置

(a) 正常時接続情報を取得した場合＊1
正常時に接続されていた位置に解列局が表示されます。

1) 正常時接続情報の取得条件とタイミング
下記に示すすべての条件が成立した場合，正常時接続情報が CC-Link IE コントローラネットワークユニットに記憶されます。
- 全局データリンク状態(各局サイクリック伝送状態(SB00B0)がOFF時)
- ループバック実施局なし（ループバック状態 (SB0065) が OFF 時）
- パラメータ異常局なし（各局パラメータ状態 (SB00E0) が OFF 時）
- 実際の接続台数と，管理局で設定された総局数（予約局を除く）が同じ

上記条件が不成立後，再度すべての条件が成立した場合，正常時接続情報を更新します。

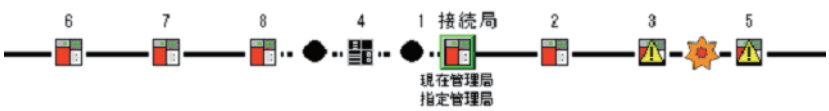
**ポイント**

(1) ケーブル断や解列局がある状態で，正常時接続情報を取得したネットワーク構成を変更した場合，変更後のネットワーク構成を正しく表示できません。
下記により，正常時接続情報を更新してください。
（ただし，ネットワークに異常がある場合は，正常時接続情報を取得できないため，正常時接続情報を取得していない場合の表示になります。）
- 正常時接続情報リフレッシュ指示 (SB000C) を ON する
  ☞ 三菱電機㈱社製 CC-Link IE コントローラネットワークリファレンスマニュアル（SH-080649）
- GX Developer 接続局を電源 OFF → ON，またはリセットする
- 異常内容を処置して，全局正常にする

(2) 正常時接続情報にない局を追加した場合，GX Developer 接続局の IN 側に表示されます。

＊1 正常時接続情報を取得する場合，GX Developer 接続局の CC-Link IE コントローラネットワークユニットのバージョンに制約があります。
対応する CC-Link IE コントローラネットワークユニットのバージョンを確認してください。
☞ 三菱電機㈱社製 CC-Link IE コントローラネットワークリファレンスマニュアル（SH-080649）

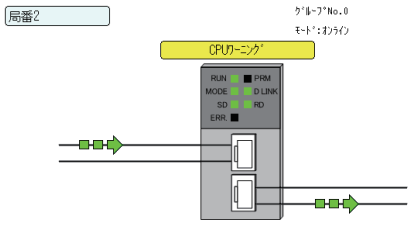
(b) 正常時接続情報を取得していない場合
GX Developer 接続局の IN 側に解列局が表示されます。



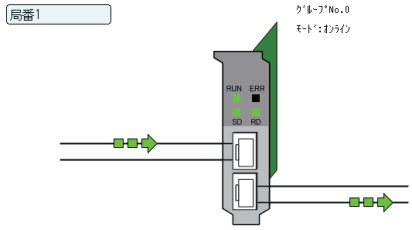
### (4) 選択局ネットワーク機器状況表示

選択局の詳細情報を表示します。

ユニットの場合




ボードの場合

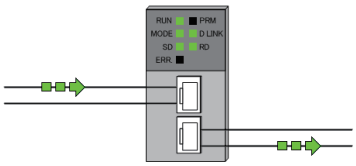



| 項　目 | 内　容 | 表示内容 |
|---|---|---|
| グループ No. | 選択局のグループ No. を表示します。 | 0 ～ 32 |
| モード | 選択局のモードを表示します。 | オンライン<br>オフライン<br>H/W テスト<br>自己折り返しテスト<br>回線テスト<br>局間テスト |
| 運転状態 | 正常運転 | 局番1 |
| | 異常発生（データリンク続行）（黄色） | 局番1　異常発生 |
| | 異常発生（データリンク停止）（赤色） | 局番1　異常発生 |
| 選択局ネットワーク機器 LED 表示 | 本項 (5) を参照してください。 | RUN PRM MODE D LINK SD RD ERR. / RUN ERR SD RD |
| 通信状態 | データリンク中 | |
| | ケーブル断線 | |
| | 通信異常（ケーブル断線以外） | |
| | ユニット異常（CC-Link IE コントローラネットワークのパラメータ設定エラーまたはトランジェント伝送エラーの場合） | |
| 異常詳細ボタン | 異常箇所に表示します。<br>本項 (6) を参照してください。 | ﾕﾆｯﾄ異常 など |

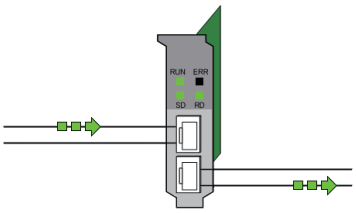
### (5) 選択局ネットワーク機器 LED 表示

選択局ネットワーク機器状況表示の CC-Link IE コントローラネットワークユニットおよび CC-Link IE コントローラネットワークボードの上部にある LED のアイコンを機器の状態に応じて点灯 / 消灯します。

ユニットの場合




ボードの場合

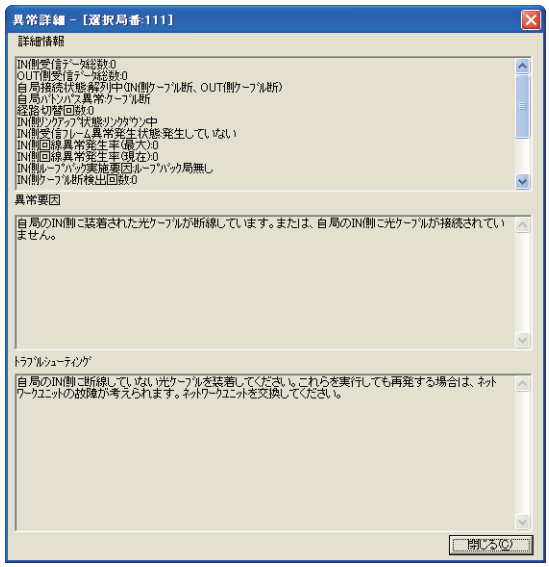



| 名　称 | LED 状態 | ユニットの場合 | ボードの場合 |
|---|---|---|---|
| RUN | 緑点灯 | 正常運転中 | 正常運転中 |
| | 消灯 | ハードウェア異常またはウォッチドッグタイマエラー | WDT エラー発生，または<br>ボードリセット中 |
| MODE | 緑点灯 | オンラインモード | − |
| | 緑点滅 | テストモード | − |
| | 消灯 | オフラインモード | − |
| SD | 緑点灯 | データ送信中 | データ送信中 |
| | 消灯 | データ未送信 | データ未送信 |
| ERR. | 赤点灯 | ·受信データが異常です。（受信フレーム異常）<br>·局間で一定以上のフレーム異常が発生<br>·管理局重複，局番重複<br>·ケーブル断線，ケーブルの OUT と IN の挿し間違い<br>·ネットワークパラメータが壊れている，または管理局と通常局の設定が不整合（予約局指定，総局数，ネットワーク No. など） | エラー発生 |
| | 消灯 | 正常状態 | 正常状態 |
| PRM | 緑点灯 | 管理局として動作中 | − |
| | 消灯 | 通常局として動作中 | − |
| D.LINK | 緑点灯 | データリンク中（サイクリック伝送中） | − |
| | 緑点滅 | データリンク中（サイクリック伝送停止中） | − |
| | 消灯 | データリンク未実施（解列中） | − |
| RD | 緑点灯 | データ受信中 | データ受信中 |
| | 消灯 | データ未受信 | データ未受信 |
| EXT.PW ＊1 | 緑点灯 | 外部電源供給中 | 外部電源供給中 |
| | 消灯 | 外部電源未供給 | 外部電源未供給 |

＊1　対象ユニットおよびボードが外部供給電源付きである場合にのみ表示されます。

### (6) 異常詳細ボタン

クリックすると，“異常詳細”画面を表示します。
詳細情報，異常要因，トラブルシューティングを表示します。

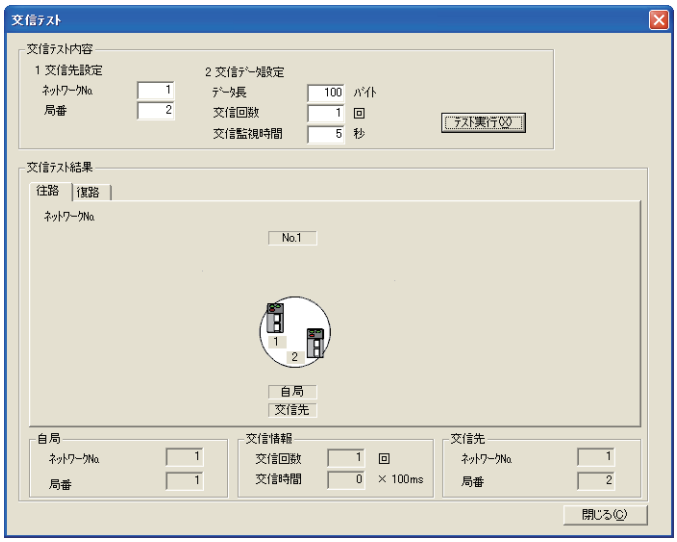


## 9.5.2 交信テスト画面

“CC IE Control ネットワーク診断結果”画面の[交信テスト]ボタンをクリック時に表示されます。

☞ 9.5.1 項 CC IE Control ネットワーク診断結果画面

自局から指定した交信先の局までの経路を表示し，トランジェント伝送のルーチングが正しく行えるかをチェックします。

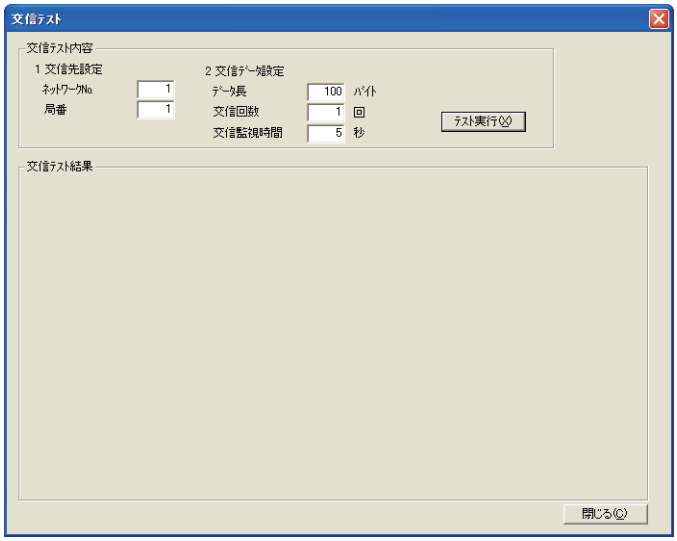



| 項　目 | | 内　容 | 設定／表示 |
|---|---|---|---|
| 交信テスト内容 | | 交信先，交信データを設定します。 | − |
| | ネットワーク No. | 交信先のネットワーク No. を設定します。 | 1 ～ 239 |
| | 局番 | 交信先の局番を設定します。<br>(0：I/O マスタ局，1 ～ 120：管理局／通常局) | 0 ～ 120 |
| | データ長 | 交信する際のデータ長を設定します。 | 1 ～ 900 |
| | 交信回数 | 交信する回数を設定します。 | 1 ～ 100 |
| | 交信監視時間 | 交信テストのタイムアウト時間を設定します。 | 1 ～ 100 |
| | [テスト実行]ボタン | 交信テストを実行します。 | − |
| 交信テスト結果 | | 交信先，交信データを表示します。 | − |
| | << 往路 >> タブ | 自局 ( 接続局 ) から指定局への往路で経由したネットワーク No.・局番を表示します。 | − |
| | << 復路 >> タブ | 自局 ( 接続局 ) から指定局への復路で経由したネットワーク No.・局番を表示します。 | − |
| | ネットワーク No. | 自局 ( 接続局 ) から指定局への折り返し時に経由したネットワーク No. を表示します。 | 1 ～ 239 |
| | 局番 | 自局 ( 接続局 ) から指定局への折り返し時に経由した局番を表示します。 | 0 ～ 120 |
| 自局 | | 自局 ( 接続局 ) の情報を表示します。 | − |
| | ネットワーク No. | 自局 ( 接続局 ) のネットワーク No. を表示します。 | 1 ～ 239 |
| | 局番 | 自局 ( 接続局 ) の局番を表示します。 | 1 ～ 120 |

| 項　　目 | 内　　容 | 設定／表示 |
|---|---|---|
| 交信情報 | 交信情報を表示します。 | － |
| 交信回数 | 交信した回数を表示します。 | 1 ～ 100 |
| 交信時間 | 交信時間を表示します。 | 1 ～ |
| 交信先 | 交信先の情報を表示します。 | － |
| ネットワーク No. | 交信先指定で入力されたネットワーク No. を表示します。 | 1 ～ 239 |
| 局番 | 交信先指定で入力された局番を表示します。 | 0 ～ 120 |
| 閉じる ボタン | “交信テスト”画面を閉じます。 | － |

## ポイント

初期画面では，以下のように交信テストの設定欄のみ表示します。

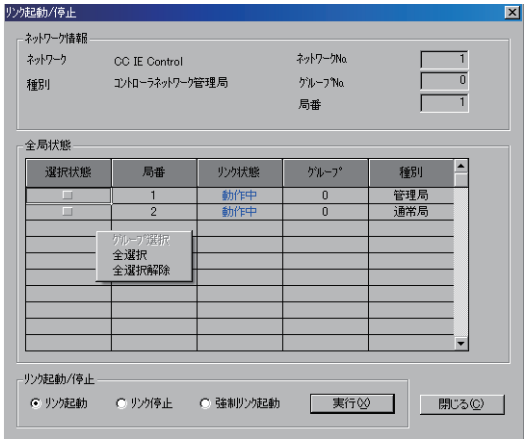


## 9.5.3 リンク起動／停止画面

“CC IE Control ネットワーク診断結果”画面の リンク起動／停止 ボタンをクリック時に表示されます。

☞ 9.5.1 項 CC IE Control ネットワーク診断結果画面

指定した局のデータリンクの起動 / 停止を行います。




| 項　目 | | 内　容 | 表示内容 |
|---|---|---|---|
| ネットワーク情報 | | 選択されているネットワーク ( 自局 ) の情報を表示します。 | − |
| | ネットワーク | 選択されているネットワーク ( 自局 ) の名称を表示します。 | CC IE Control |
| | 種別 | 選択されているネットワーク ( 自局 ) の局種別を表示します。 | コントローラネットワーク管理局<br>コントローラネットワーク通常局 |
| | ネットワーク No. | 選択されているネットワーク ( 自局 ) のネットワーク No. を表示します。 | 1 ～ 239 |
| | グループ No. | 選択されているネットワーク ( 自局 ) のグループ No. を表示します。 | 0 ～ 32 |
| | 局番 | 選択されているネットワーク ( 自局 ) の局番を表示します。 | 1 ～ 120 |
| 全局状態*1 | | 選択されているネットワーク ( 自局 ) に接続されている各局の情報を表示します。 | − |
| | 選択状態 | リンク起動／停止対象として選択された状態を表示します。 | 選択状態<br>非選択状態 |
| | 局番*2 | 指定ネットワーク上の局番を表示します。 | 1 ～ 120 |
| | リンク状態 | 指定ネットワーク上の局のリンク状態を表示します。 | リンク起動中（青文字）<br>リンク停止中（赤文字） |
| | グループ | 指定ネットワーク上の局が属しているグループ No. を表示します。 | 0 ～ 32 |
| | 種別 | 指定ネットワーク上の局の種別を表示します。 | 管理局<br>通常局 |

| 項　目 | 内　容 | 初期値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|
| リンク起動／停止 | リンク起動／停止を指定します。 | － | － |
| リンク起動 | 選択した局に対して，リンク起動します。 | ON 状態 | ON 状態<br>OFF 状態 |
| リンク停止 | 選択した局に対して，リンク停止します。 | OFF 状態 | ON 状態<br>OFF 状態 |
| 強制リンク起動＊3 | 選択した局に対して，強制リンク起動します。 | OFF 状態 | ON 状態<br>OFF 状態 |
| 実行ボタン | 選択した局に対して，リンク起動／停止で選択した動作を行います。 | － | － |
| 閉じるボタン | “リンク起動／停止”画面を閉じます。 | － | － |

＊1　全局状態の各グループが表示されている行で右クリックすると，ポップアップでグループ選択／全選択／全選択解除のメニューを表示します。このポップアップメニューから選択状態の変更が行えます。
＊2　予約局は表示しません。
＊3　停止要求局以外の局からもリンク起動を実施することができます。

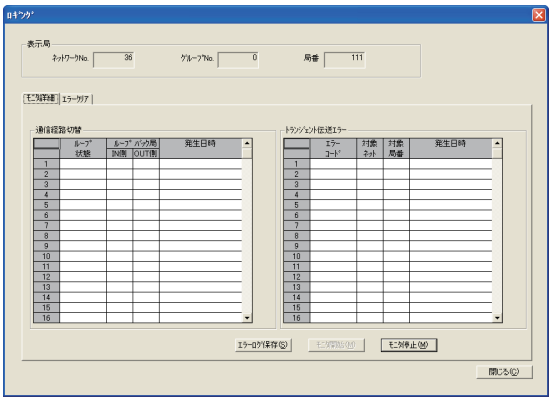
## 9.5.4 ロギング画面

“CC IE Control ネットワーク診断結果”画面の ロギング ボタンをクリック時に表示されます。

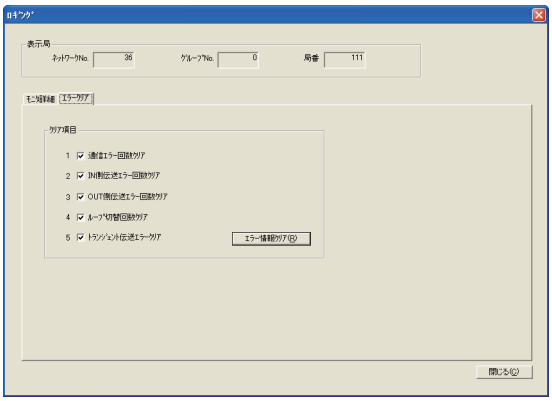
☞ 9.5.1 項 CC IE Control ネットワーク診断結果画面

接続局の通信経路切替とトランジェント伝送エラーの履歴をモニタします。また，エラー情報をクリアします。

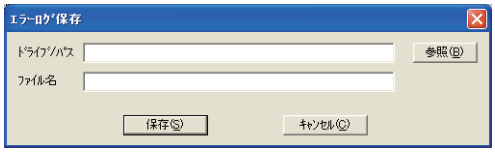
<< モニタ詳細 >> タブ



<< エラークリア >> タブ



| 項　目 | | | 内　容 | 初期値 | 設定／表示 |
|---|---|---|---|---|---|
| 表示局 | | | 接続局の情報を表示します。 | － | － |
| | ネットワーク No. | | “CC IE Control ネットワーク診断結果”画面で表示されるネットワーク No. を表示します。 | － | 1 ～ 239 |
| | グループ No. | | “CC IE Control ネットワーク診断結果”画面で表示される接続局のグループ No. を表示します。 | － | 0 ～ 32 |
| | 局番 | | “CC IE Control ネットワーク診断結果”画面で表示される接続局の局番を表示します。 | － | 1 ～ 120 |
| << モニタ詳細 >> タブ | | | 通信経路切替，トランジェント伝送エラーを表示します。 | － | － |
| | 通信経路切替*1 | | 通信経路が変更されたときに表示します。 | － | － |
| | | ループ状態 | ネットワーク全体の伝送路情報を表示します。 | － | 正常<br>ループバック<br>全局異常 |
| | | ループバック局 IN 側 | 通信経路のループバック時に，IN 側ループバックが発生した局番を示します。 | － | 1 ～ 120 |
| | | ループバック局 OUT 側 | 通信経路のループバック時に，OUT 側ループバックが発生した局番を示します。 | － | 1 ～ 120 |
| | | 発生日時 | 通信経路が変更された時刻を表示します。 | － | － |
| | トランジェント伝送エラー*1 | | トランジェント伝送エラーが発生したときに表示します。 | － | － |
| | | エラーコード | トランジェントエラーコードを表示します。 | － | － |
| | | 対象ネット | トランジェントエラー発生時に，トランジェント要求対象のネットワーク No. を表示します。 | － | 1 ～ 239 |
| | | 対象局番 | トランジェントエラー発生時に，トランジェント要求対象の局番を表示します。 | － | 1 ～ 120 |
| | | 発生日時 | トランジェントエラーが発生した時刻を表示します。 | － | － |

| 項　目 | 内　容 | 初期値 | 設定／表示 |
|---|---|---|---|
| [エラーログ保存]ボタン*2 | モニタ詳細の内容を CSV ファイルに保存します。<br>☞ 付 4.3　エラーログファイル<br>  <br><br>・ドライブ／パス：CSV ファイルの保存先を指定します。*5<br>・ファイル名：保存する CSV ファイル名を指定します。(*.csv) | － | － |
| [モニタ開始]ボタン*2, *3<br>[モニタ停止]ボタン*2, *3 | ロギング画面の内容のモニタを開始／停止します。<br>モニタ実行時：[モニタ停止]ボタンが有効になります。<br>モニタ停止時：[モニタ開始]ボタンが有効になります。 | － | － |
| << エラークリア >> タブ | エラーをクリアします。 | － | － |
| 通信エラー回数クリア | 通信エラー回数のクリア実施を選択します。 | 選択 | 選択<br>非選択 |
| IN 側伝送エラー回数クリア | IN 側伝送エラー回数のクリア実施を選択します。 | 選択 | 選択<br>非選択 |
| OUT 側伝送エラー回数クリア | OUT 側伝送エラー回数のクリア実施を選択します。 | 選択 | 選択<br>非選択 |
| ループ切替回数クリア | ループ切替回数のクリア実施を選択します。 | 選択 | 選択<br>非選択 |
| トランジェント伝送エラークリア | トランジェント伝送エラーのクリア実施を選択します。 | 選択 | 選択<br>非選択 |
| [エラー情報クリア]ボタン | 選択されている情報のクリアを実行します。 | － | － |
| [閉じる]ボタン*4 | ロギング画面を閉じます。 | － | － |

＊1　ログの表示最大数は 100 件とし，それ以降は古いログから消去されます。
＊2　通信エラーが発生した場合は，[モニタ開始]ボタンと[モニタ停止]ボタンが無効になり，[エラーログ保存]ボタンのみ有効になります。
＊3　<< エラークリア >> タブから << モニタ詳細 >> タブに切り替わった場合，“ロギング”画面起動時と同様に，自動的にモニタを開始します。
＊4　17 件以上表示されているログは，画面を閉じると削除されます。17 件以上ログが必要な場合は，エラーログ保存を実施してください。
＊5　ドライブ / パスに UNC（￥￥デバイス名￥フォルダ名と設定）でネットワーク上のデバイスを指定することができません。
ネットワーク上のデバイスにエラーログを保存する場合は，予めネットワーク上のデバイスをネットワークドライブに割り付け，そのドライブ名をドライブ / パスに設定してください。